

PRAVILO

O PROTIVPEŠADIJSKIM I PROTIVTENKOVSKIM MINAMA

1970.

DRŽAVNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

I-73 Službeno



PRAVILO

O PROTIVPEŠADIJSKIM I PROTIVTENKOVSKIM MINAMA

1970.

Štampa: Vojna štamparija — Beograd, Generala Ždanova 40 b

DRŽAVNI SEKRETARIJAT
ZA NARODNU ODBRANU
GENERALŠTAB JNA
UPRAVA INŽINJERIJE
Br. 732
15. 09 1970. god.

Na osnovu t. 102 Uputstva o izradi i korišćenju vojnih pravila, propisujem

PRAVILO
O PROTIVPEŠADIJSKIM I PROTIVTENKOVSKIM MINAMA

koje stupa na snagu 1. decembra 1970. godine.

Načelnik Uprave inžinjerije
general-major
Milivoj Gluhak, s. r.

SADRŽAJ

Strana

Glava III

PROTIVPEŠADIJSKE RASPRSKAVAJUĆE MINE

Glava IV

PROTIVTENKOVSKE DRVENE I METALNE MINE

Strana

Glava V

PROTIVTENKOVSKE ANTIMAGNETNE MINE

Glava I

OPŠTE ODREDBE

1. — Mina je ubojno-razarajuće sredstvo koje se sastoji od određene količine eksploziva i upaljača. Namenjena je da svojim dejstvom onesposobljava ili uništava živu silu, borbena i druga vozila, tehnička sredstva i objekte.

2. — Mina se sastoji od tela, eksplozivnog punjenja i upaljača.

Telo mine štiti eksplozivno punjenje od mehaničkih oštećenja (kod nekih mina i od vlage) i povezuje sve delove mine u jednu celinu. Olakšava prenošenje i postavljanje mina. Izrađuje se, zavisno od namene mine i tehničkog rešenja (konstrukcije), od različitih vrsta materijala. Za izradu tela mine najčešće se koristi metal, drvo i plastični materijali. Kod nekih tipova mina parčad rasprsnutog tela, prilikom dejstva mine, imaju ulogu da neposredno nanose gubitke živoj sili.

Eksplozivno punjenje (određena količina eksploziva) stvara odgovarajući efekat pri detonaciji (eksploziji) mine. Formira se od razarajućih (brizantnih) eksploziva, a najčešće se koristi trotil. Zavisno od vrste i tipa mine, odnosno njene namene, eksplozivna punjenja su različite težine.

Upaljač služi da izazove detonaciju eksplozivnog punjenja (dejstvo mine).

3. — Mine i upaljači se izrađuju kao standardna inžinjerijska sredstva, ali mogu da se i improvizuju (izrade na mestu upotrebe od raznih priručnih sredstava) kada nedostaju standardna inžinjerijska sredstva.

Osnovna sredstva za izradu minsko-eksplozivnih prepreka su standardne mine.

4. — Zavisno od vrste (konstrukcije) mine, svoje dejstvo na živu silu i tehnička sredstva ispoljavaju snagom detonacije (razorno dejstvo) i parčadima tela mine.

Dejstvo mine snagom detonacije (razorno dejstvo) oštećuje ili uništava tehnička sredstva i živu silu usled pritiska koji nastaje prilikom detonacije. Mine sa većom količinom eksploziva ispoljavaju redovno veća oštećenja (uništenja) tehničkih sredstava i nanose veće gubitke živoj sili.

Dejstvo mine parčadima tela mine nanosi gubitke živoj sili.

5. — Prilikom dejstva protivpešadijskih rasprskavajućih mina, parčad rasprsnutog tela mine nanose gubitke živoj sili u krugu čiji prečnik zavisi od vrste mine. Zavisno od udaljenosti žive sile od mesta dejstva mine, parčad rasprsnutog tela imaju **ubitačno ili ranjavajuće** dejstvo.

Pod **ubitačnim dejstvom** podrazumeva se takvo dejstvo mine kod koga će na određenom odstojanju nezaštićeni vojnik (lice) biti sigurno pogođen bar jednim parčetom rasprsnutog tela mine koje ima ubitačnu snagu (parče tela mine koje na tom odstojanju probija jelovu dasku debljine 25 mm).

Pod **ranjavajućim dejstvom** podrazumeva se takvo dejstvo mine kod koga će na određenom odstojanju nezaštićeni vojnik (lice) biti sigurno pogođen bar jednim parčetom rasprsnutog tela mine koje ranjava (parče tela mine koje se na tom odstojanju zabada u jelovu dasku).

6. — Prema nameni, mine mogu biti: protivpešadijske, protivtenkovske i mine specijalne namene.

Protivpešadijske mine su namenjene uništavanju i onesposobljavanju žive sile koja se kreće peške (pešadije). Neke od njih mogu da se koriste i za oštećenje vozila i sl. Težina eksplozivnog punjenja protivpešadijskih mina kreće se do 500 g. Po načinu aktiviranja, mogu da budu nagazne, potezne, potezno-popusne i nagazno-potezne.

Protivtenkovske mine su namenjene onesposobljavaju oklopnih i drugih borbenih i transportnih vozila. Težina punjenja kod ovih mina kreće se do 6 pa i više kg. Aktiviraju se nagazom (pritisak od 100 do 500 kp).

U mine specijalne namene spadaju rečne mine, mine iznenađenja, fugase, vežbovne mine i školske mine, a obrađene su u posebnim pravilima (uputstvima).

Vežbovne i školske mine su po obliku i težini iste kao i bojeve mine. Umesto eksplozivnog punjenja imaju inertnu masu (beton, šamot, drvo i sl.). Pored toga, vežbovne mine imaju dimni uložak koji, prilikom aktiviranja mine, stvara dim. Za naoružavanje vežbovnih mina upotrebljavaju se vežbovni upaljači, a za naoružavanje školskih mina, školski upaljači. Po izgledu se razlikuju od bojevih mina po tome što preko tela imaju traku određene boje (vežbovne mine imaju traku žute boje), a školske mine mogu imati i izbušena tela.

Postupak u rukovanju ovim minama i mere tehničke zaštite su isti kao i pri rukovanju bojevim minama obrađenim u ovom pravilu.

7. — Zavisno od namene, vrste upaljača i konstruktivnih osobina, mine mogu da se aktiviraju (stave u dejstvo) nagazom, potezom, otpustom i zatvaranjem strujnog kola (uspostavljanjem kontakta, elektro indukcijom, magnetnim dejstvom, vibracijom, svetlosnim dejstvom i drugim načinima). Zavisno od vrste upaljača, mine mogu da se aktiviraju trenutno, ili sa određenim vremenskim usporenjem.

Za trenutno aktiviranje mina upotrebljavaju se **upaljači trenutnog dejstva** (nagazni, potezni, otpusni, električna detonatorska kapsla i dr.) Ova vrsta upaljača ima najširu primenu.

Za aktiviranje mina **sa određenim vremenskim usporenjem** upotrebljavaju se upaljači koji aktiviraju minu posle određenog (izabranog) vremena. Ti upaljači se obično stavljaju u dejstvo (tempiraju) u toku naoružavanja mine, a aktiviranje mine dolazi u određeno (izabrano) vreme bez spoljnog uticaja. U tu svrhu najviše se koriste razne vrste vremenskih hemijskih upaljača i upaljači sa satnim mehanizmom. Najčešće se primenjuju za naoružavanje mina iznenađenja.

8. — Aktiviranje (izazivanje detonacije) mine odvija se ovim redom: određeni uticaj izaziva dejstvo upaljača; dejstvo mehanizma upaljača (mehaničkog, električnog, hemijskog, satnog i dr.) inicira eksplozivni deo upaljača, a ovaj detonaciju eksplozivnog punjenja mine.

Dejstva upaljača ostvaruju se na jedan od sledećih načina:

— pritiskom na upaljač (nagazno dejstvo);

— potezanjem žice za potezanje (potezno dejstvo);

— presecanjem zategnute žice, vezane za osigurač upaljača, ili podizanjem tereta sa upaljača (otpusno dejstvo);

— zatvaranjem kola struje;

— hemijskim putem (hemijsko dejstvo);

— kombinacijom navedenih načina, satnim mehanizmom i dr.

9. — Dejstvo mehanizma upaljača i iniciranje eksplozivnog dela ostvaruje se udarom ili trenjem.

Udarom, kada se u mehaničkom delu upaljača oslobađa udarna igla koja izaziva paljenje podsticajne kapsle, a ova svojim plamenoudarnim impulsom pali detonatorsku kapslu.

Trenjem, kada se trenjem (frikcijom) izazove paljenje zapaljive smeše u upaljaču koja pali detonatorske kapsle.

10. — Uklanjanje (vađenje) protivtenkovskih mina, kada su naoružane pored osnovnog i dopunskim upaljačima, može da se izvodi na dva načina: izvlačenjem mine iz ležišta pomoću konopca sa kukom (mačkom) ili ručno.

Protivtenkovske mine se uklanjaju (vade) izvlačenjem mina iz ležišta pomoću konopca sa kukom (mačkom) kadgod to zahtevaju uslovi (nepoznate mine, nije poznato da li su naoružane dopunskim upaljačima, u vlastitioj pozadini i sl.). Sa pronađene (otkrivene) mine se skine busen (maskirni sloj), za ručicu ili telo mine se zakači kuka (mačka), razmota se konopac i sa udaljenosti najmanje 50 m iz zaklona izvuče se mina iz ležišta. Ukoliko se mina prilikom izvlačenja ne aktivira, postupak na razoružanju mine je isti kao i pri uklanjanju (vađenju) mine ručno.

Protivtenkovske mine se uklanjaju (vade) ručno u situacijama kada se uklanjaju vlastite mine i kada se izviđaju neprijateljska minska polja ili se otvaraju prolazi u njima. Uklanjanje mina izvodi se na sledeći način:

— kod pronađene (otkrivene) mine se zauzme ležeći stav sa licem okrenutim prema neprijatelju, tako da mina može da se dohvati ispruženim rukama;

— pažljivo, bez pritiska skinuti maskirni sloj sa mine;

— pronaći osnovni upaljač mine i pažljivo ga odviti ili izvaditi iz ležišta (zavisi od vrste i konstrukcije mine);

— ne pomerajući minu iz svog ležišta ukloni se zemlja sa svih strana mine i pri tome se proverava da li postoje dopunski upaljači ili žica za potezanje;

— odviju se ili oslobode dopunski upaljači i odvoje od mine;

— pažljivo se rukama proverava da li postoje dopunski upaljači ispod mine;

— svaki otkriveni upaljač se posebno vadi;

— posle vađenja svih upaljača, vadi se mina iz ležišta.

Postupak sa izvađenim minama i upaljačima reguliše se za svaki konkretan slučaj posebno.

11. — Ojačanje mina eksplozivom ili postavljanjem dve ili više mina jedne iznad druge (na sprat) vrši se tako da se poveća dubina ležišta mina za onoliko koliko je potrebno za smeštaj dopunske količine eksploziva, odnosno mina (bez upaljača). Neposredno na dopunsku količinu eksploziva, odnosno minu, postavlja se i naoružava mina.

Glava II

PROTIVPEŠADIJSKE ANTIMAGNETNE MINE

1. — PROTIVPEŠADIJSKA ANTIMAGNETNA MINA-1

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

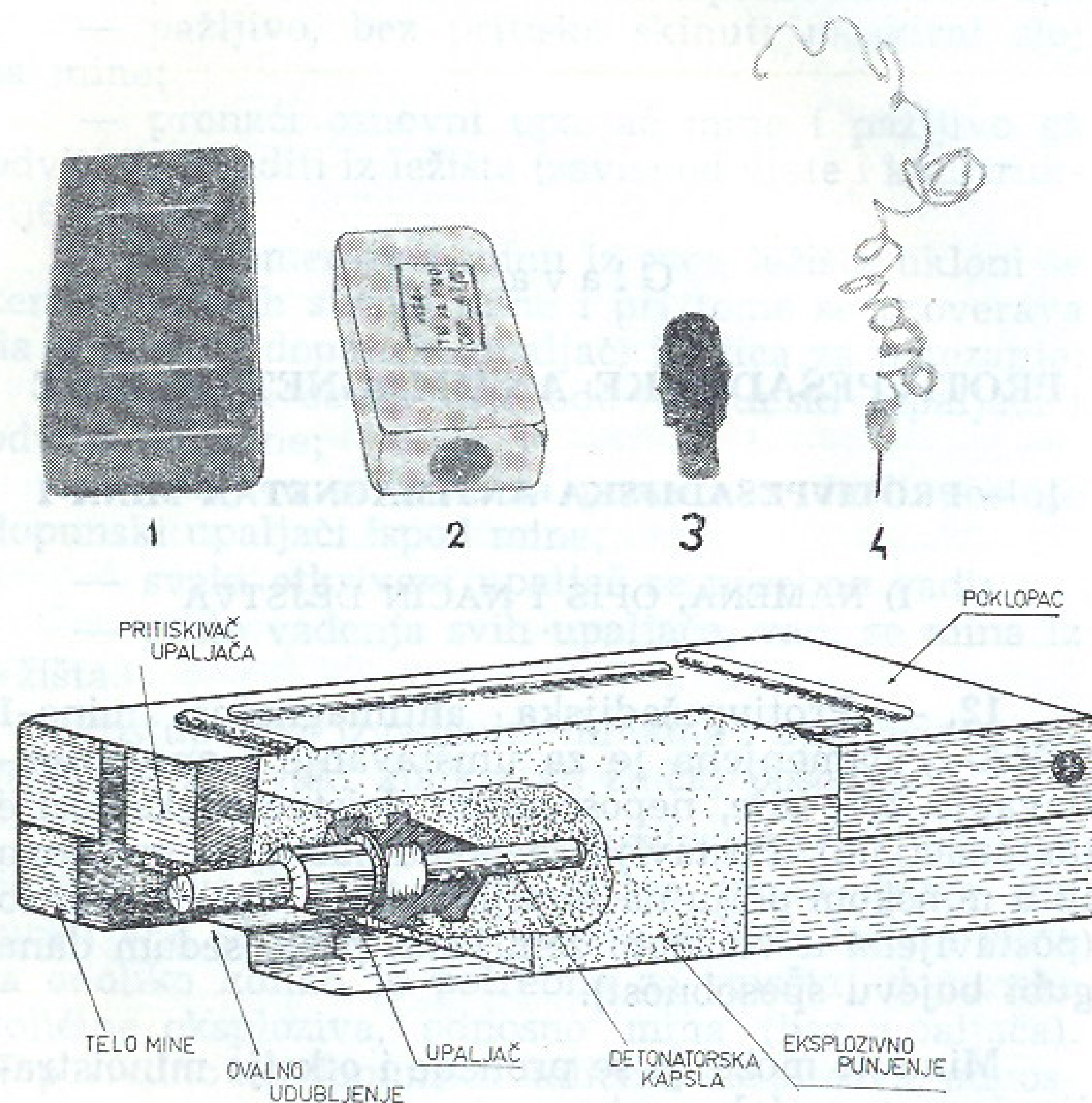
12. — Protivpešadijska antimagnetna mina-1 (PMA-1) namenjena je za uništavanje i onesposobljavanje žive sile, neposrednim dejstvom eksplozije (detonacijom). Postavlja se pojedinačno, u grupama ili u minskom polju na zemljištu koje nije močvarno (postavljena u vlažnom zemljištu, posle sedam dana gubi bojevu sposobnost).

Mina ne može da se pronađe i otkrije minoistraživačem za metalne mine.

13. — Protivpešadijska antimagnetna mina-1 (sl. 1) sastoji iz sledećih delova: tela mine sa poklopcem, eksplozivnog punjenja, upaljača i osigurača.

14. — Telo mine je kutija prizmatičnog oblika. Izrađena je od plastične mase. Služi da se u nju smeste eksplozivno punjenje i upaljač. Na kraćoj strani tela, sa unutrašnje strane, nalazi se ovalno

udubljenje za naleganje upaljača. Na istoj strani tela i poklopca nalazi se otvor za osigurač.

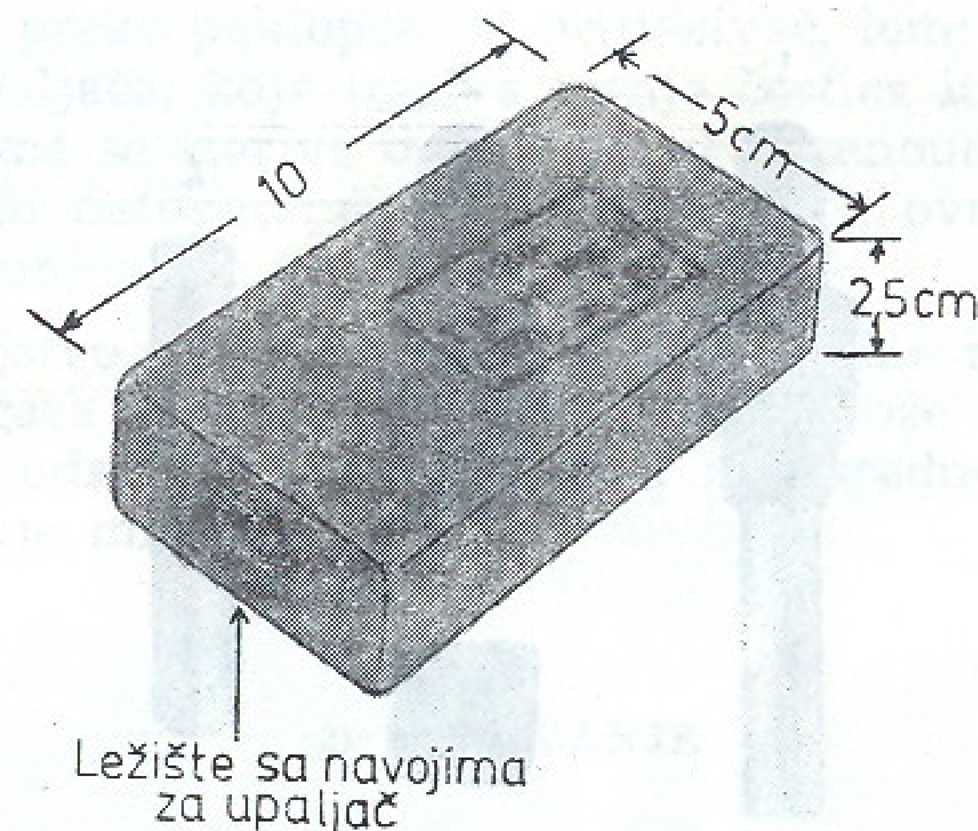


Sl. 1 — Protivpešadijska antimagnetna mina-1

1 — telo mine sa poklopcem; 2 — eksplozivno punjenje; 3 — upaljač; 4 — osigurač sa kanapom

Poklopac mine je jednim krajem vezan za telo mine sa dve osovinice. Na prednjem delu poklopca nalazi se pritiskivač koji služi za aktiviranje upaljača.

15. — Eksplozivno punjenje (sl. 2) je od presovanog trotila težine 200 g. Na jednoj kraćoj strani punjenja ugrađeno je ležište sa navojima u koje se uvija upaljač.

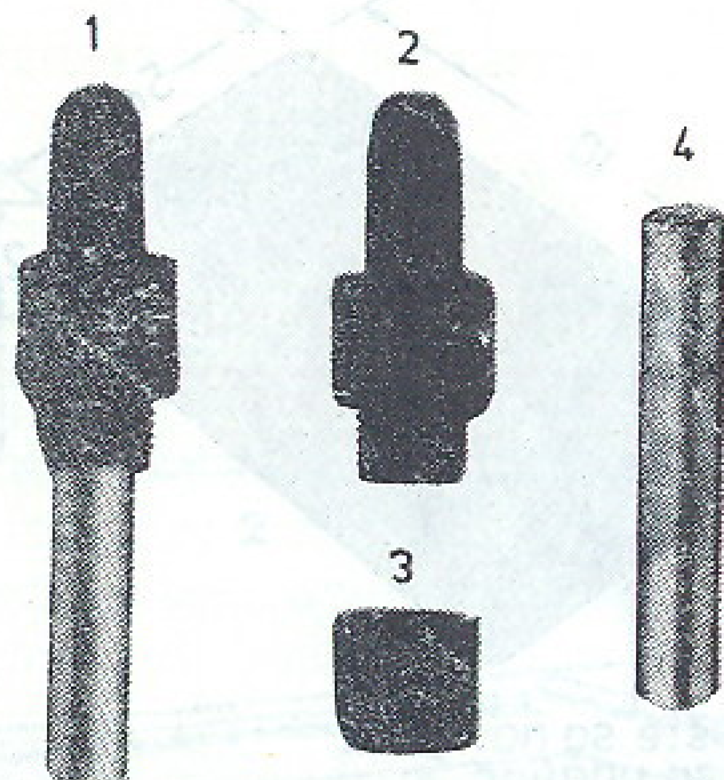


Sl. 2 — Eksplozivno punjenje protivpešadijske antimagnetne mine-1

16. — Upaljač za protivpešadijsku antimagnetnu minu-1 (UPMAH-1; sl. 3) sastoji se iz sledećih delova: tela upaljača, inicijalnog dela, detonatorske kapsle br. 8, zaštitne kapice i gumenog amortizera (zaštitnika).

Telo upaljača izrađeno je od bakelita i sastoji se od košuljice, prstenastog dela i dela sa navojima. U košuljici je smešten inicijalni deo, koga čini eksplozivna masa ravnomerno nalepljena na unutrašnje delove košuljice. Pored inicijalnog dela, u košuljici je smešten zadržavajući prsten, koji štiti inicijalni deo od oštećenja pri uvlačenju detonatorske kapsle

br. 8. Na delu sa navojima stavljen je gumeni zaptivač koji obezbeđuje hermetičnost spoja tela upaljača sa zaštitnom kapicom, odnosno spoja upaljača sa eksplozivnim punjenjem.



Sl. 3 — Upaljač za protivpešadijsku antimagnetnu minu-1 (UPMAH-1)
1 — opšti izgled upaljača; 2 — telo upaljača; 3 — zaštitna kapica; 4 — detonatorska kapsla br. 8

Zaštitna kapica štiti unutrašnjost upaljača od vlage i eventualnih oštećenja od upotrebe.

Gumeni amortizer je navučen na košuljicu tela upaljača i štiti upaljač od oštećenja pri rukovanju i transportovanju.

Upaljač na kome postoje tragovi naprslina i deformacija ne sme da se upotrebljava za naoružavanje mine.

17. — **Osigurač** mine je od čelične žice. Na njemu se nalazi ušica za koju je privezan kanap du-

žine 1 m. Služi da osigura rad na postavljanju mine. Pored ovoga, ukoliko se eksplozivno punjenje transportuje sa telom mine, osigurač služi da spoji telo sa poklopcem (kanap se omota oko tela mine).

18. — Pod pritiskom sile od 3 i više kp, koji se prenosi preko poklopca na pritiskivač, lomi se košuljica upaljača, koja izaziva trenje čestica inicijalnog dela, čime se izaziva detonacija. Plamenoudarni impuls pali detonatorsku kapslu br. 8, a ova eksplozivno punjenje.

Dejstvo mine ispoljava se neposredno na izvršioca nagaza (pritiska). Manje ozlede može da zadobije i ljudstvo koje se nalazi u neposrednoj blizini eksplozije mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

19. — Protivpešadijska antimagnetna mina-1 (sl. 4) postavlja se na sledeći način:

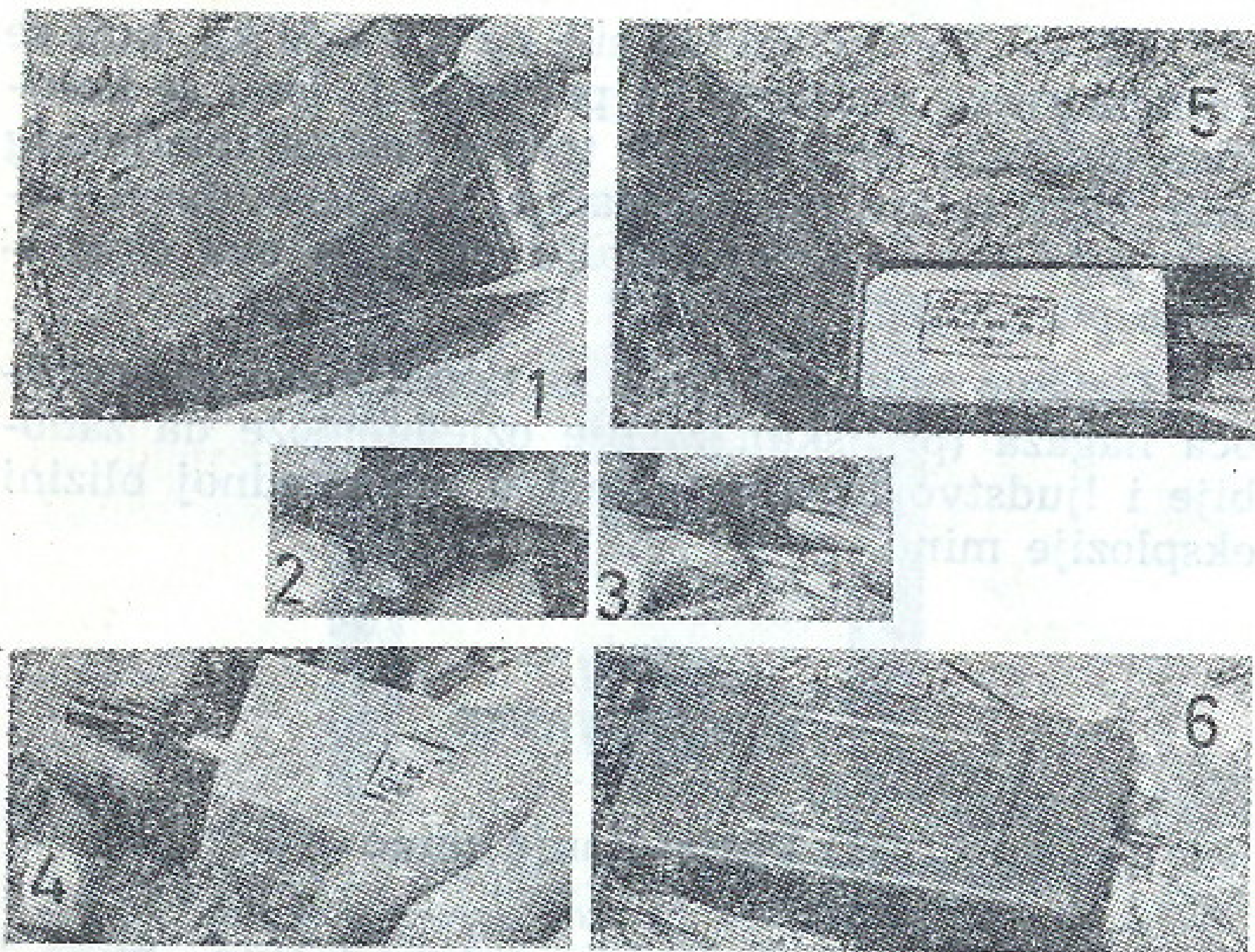
— iskopa se u zemlji ležište za minu (t. 20);

— postavi se telo mine u iskopano ležište i podigne poklopac (1), tako da ležište upaljača i otvor na poklopcu kroz koji se provlači osigurač budu okrenuti prema nama;

— pripremi se upaljač (2 i 3) i sa detonatorskom kapslom uvrne u eksplozivno punjenje (4), a zatim se eksplozivno punjenje sa upaljačem postavi u telo mine (5);

— kroz otvor na poklopcu mine provuče se osigurač i poklopac spusti preko tela mine (6);

— maskirni sloj (busen) lagano se spusti na minu i uklone se demaskirajući znaci, a zatim se izvuče osigurač mine.



Sl. 4 — Postavljanje protivpešadijske antimagnetne mine-1

1 — postavljanje osigurača u otvor na poklopcu mine; 2 — skidanje zaštitne kapice sa upaljača; 3 — postavljanje detonatorske kapsle br. 8 na upaljač; 4 — postavljanje upaljača (uvrtanje) u eksplozivno punjenje; 5 — postavljanje eksplozivnog punjenja sa upaljačem u telo mine; 6 — spušten poklopac mine sa osiguračem preko tela mine

20. — Za postavljanje mine u zemlji se iskopa ležište čija je dubina jednaka visini mine. Ukoliko je zemljište pokriveno travom (ledina), prethodno se zaseca busen sa tri strane (strana prema neprijatelju se ne zaseca), tako da njegova veličina (širina i dužina) bude dva puta veća od veličine mine, a debljina 3—4 cm. Zasečeni busen se prevrne prema neprijatelju. Ako je zemljište golo (oranica i slično), ašovčićem se uklanja gornji sloj zemlje i postavlja sa strane.

U iskopano ležište za minu postavlja se telo mine sa poklopcem i eksplozivnim punjenjem, tako da kružni otvor na telu mine u koji se postavlja upaljač bude okrenut prema nama, i podigne se poklopac tela mine.

21. — Upaljač za naoružavanje mine i za njegovo spajanje sa eksplozivnim punjenjem (2-4, sl. 4) priprema se na sledeći način:

— sa upaljača (2, sl. 4) se skine zaštitna kapica, a zatim se jednom rukom uhvati telo upaljača, a drugom rukom tanji deo gumenog amortizera (zaštitnika) i amortizer se skine (svuče) do košuljice upaljača (bez ikakvog pritiska na košuljicu);

— proveri se ležište upaljača u eksplozivnom punjenju i okretanjem punjenja sa otvorom za upaljač okrenutim nadole istrese iz njega nečistoća (ako je ima);

— detonatorskom kapslom br. 8 proveri se dubina ležišta upaljača u eksplozivnom punjenju (dubina ležišta treba da bude za 4 mm manja od dužine detonatorske kapsle br. 8), eksplozivno punjenje kod koga je dubina ležišta upaljača manja od propisane dubine ne sme da se upotrebi;

— detonatorska kapsla br. 8 postavi se u upaljač tako da njen otvoreni deo uđe u upaljač (3, sl. 4);

— upaljač se uvrne u eksplozivno punjenje (4, sl. 4);

— eksplozivno punjenje sa upaljačem postavi se u telo mine (5, sl. 4).

Pre spajanja sa upaljačem, detonatorsku kapslu br. 8 treba okrenuti otvorom nadole i iz nje istresti nečistoću (sitne čestice eksploziva, strugotine i sl.).

22. — Kada je postavljeno eksplozivno punjenje sa upaljačem u telo mine, **svi dalji radovi na**

njenom postavljanju moraju se odvijati bez ikakvog pritiska na minu. Još dok je poklopac mine otvoren, u otvor na poklopcu se postavlja osigurač mine za koji je privezan kanap dužine 10—15 m. Ukoliko je kanap na osiguraču mine pre upotrebe bio namotan na osigurač, treba ga odmotati.

Nakon postavljanja osigurača kroz otvor na poklopcu mine, poklopac mine se polako spusti preko tela mine, tako da osigurač mine bude iznad eksplozivnog punjenja. Posle spuštanja poklopca mina se maskira, a zatim se izvlači osigurač mine.

23. — Zavisno od zemljišta na kome se mina postavlja, maskiranje mine se izvodi busenom ili drugim materijalom koji po sastavu i boji odgovara okolnom zemljištu. Pre postavljanja maskirnog sloja iznad mine, nasipa se zemlja oko mine, a višak zemlje se uklanja.

Maskirni sloj ne sme da nadvišava zemljište oko mine više od 1 do 2 cm, a debljina ovog sloja treba da je 2—3 cm. Radi maskiranja mine, treba ukloniti sve demaskirajuće znake (višak zemlje, osigurače, delove ambalaže, alata i sl.).

Posle završenog maskiranja mine, iz ležećeg stava ili iz zaklona, sa udaljenosti 10 do 15 m, izvlači se osigurač mine.

(2) Uklanjanje mine

24. — Uklanjanje protivpešadijske antimagnetne mine-1 (sl. 5) izvodi se na sledeći način:

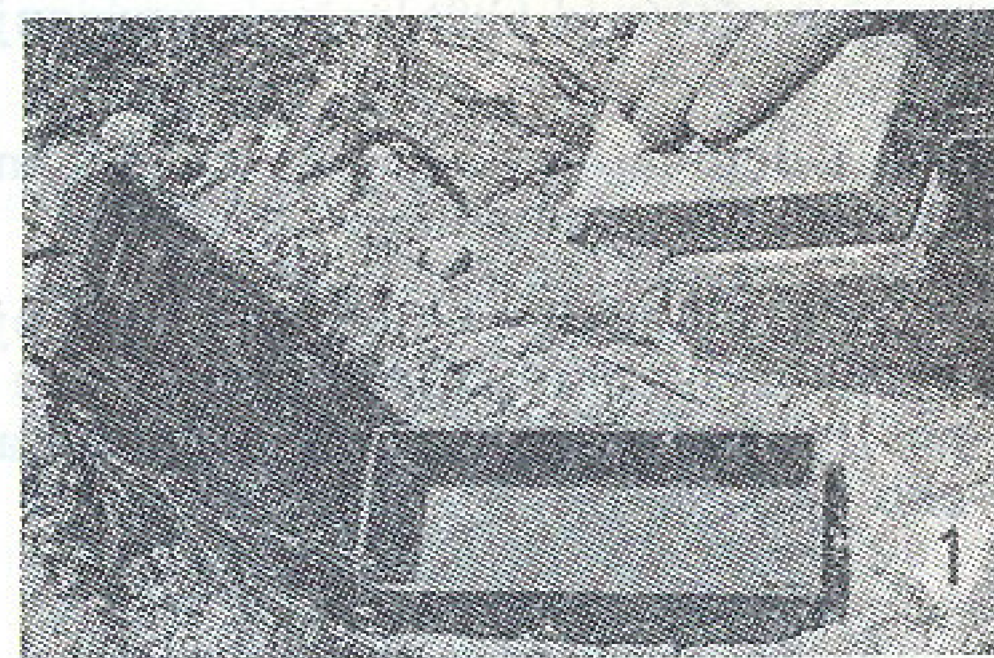
— pažljivo se skine maskirni sloj sa mine;

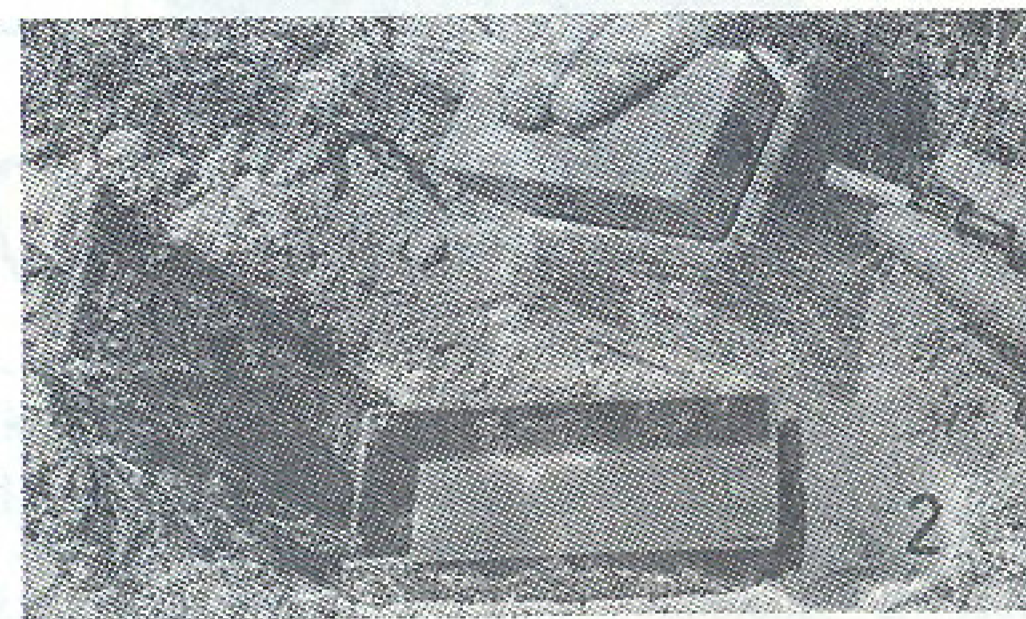
— podigne se poklopac i pažljivo izvadi eksplozivno punjenje sa upaljačem (1);

— odvrne se upaljač iz eksplozivnog punjenja (2) i odvoji detonatorska kapsla od upaljača;

— na upaljač se postavi zaštitna kapica i gumeni amortizer;

— izvadi se telo mine iz ležišta.





Sl. 5 — Uklanjanje protivpešadijske antimagnetne mine-1

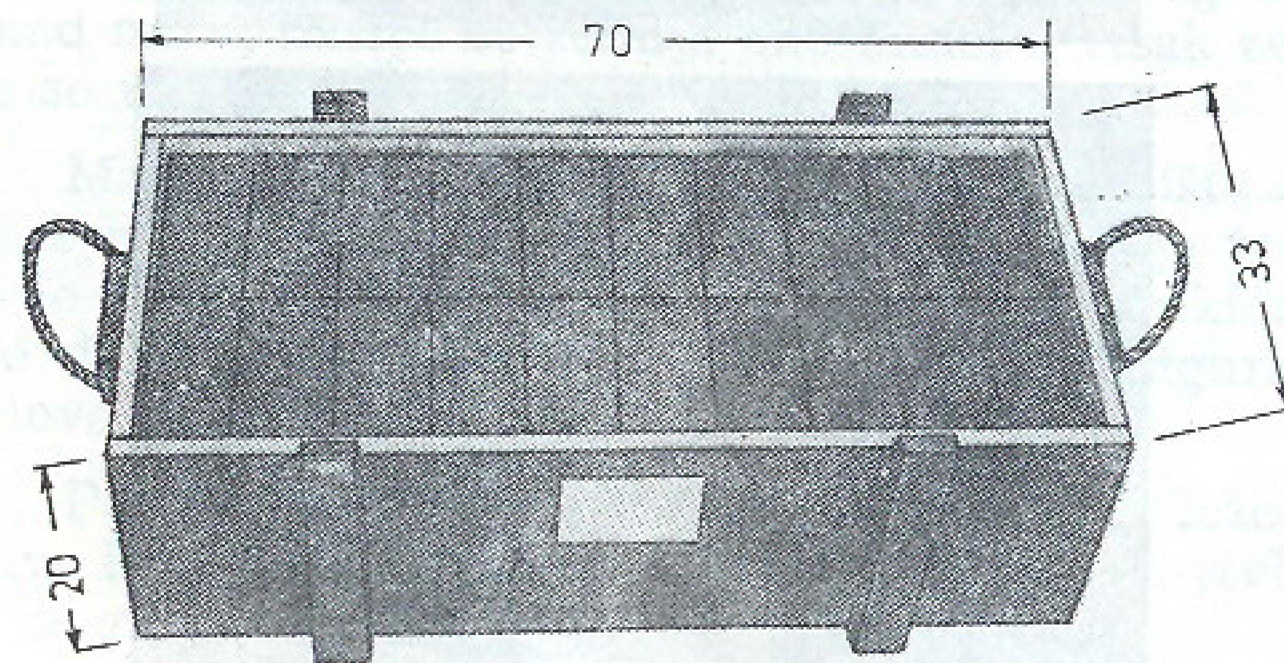
1 — podignut poklopac i vađenje eksplozivnog punjenja sa upaljačem iz tela mine; 2 — odvajanje upaljača od eksplozivnog punjenja

Ako je mina duže stajala u zemlji pokrivenoj travom, nožem preseći žilice trave koje su ponovo vezale busen sa zemljom. Žilice seći odozdo ka površini, da bi se izbegao pritisak na poklopac.

25. — Protivpešadijske antimagnetne mine-1 čuvaju se u sanducima (telo mine zajedno sa eksplozivnim punjenjima). **Čuvanje mina van sanduka zabranjuje se,** jer oštećuje eksplozivno punjenje i telo mine.

Upaljači i detonatorske kapsle za ovu minu čuvaju se u posebnim sanducima (t. 26 i 27).

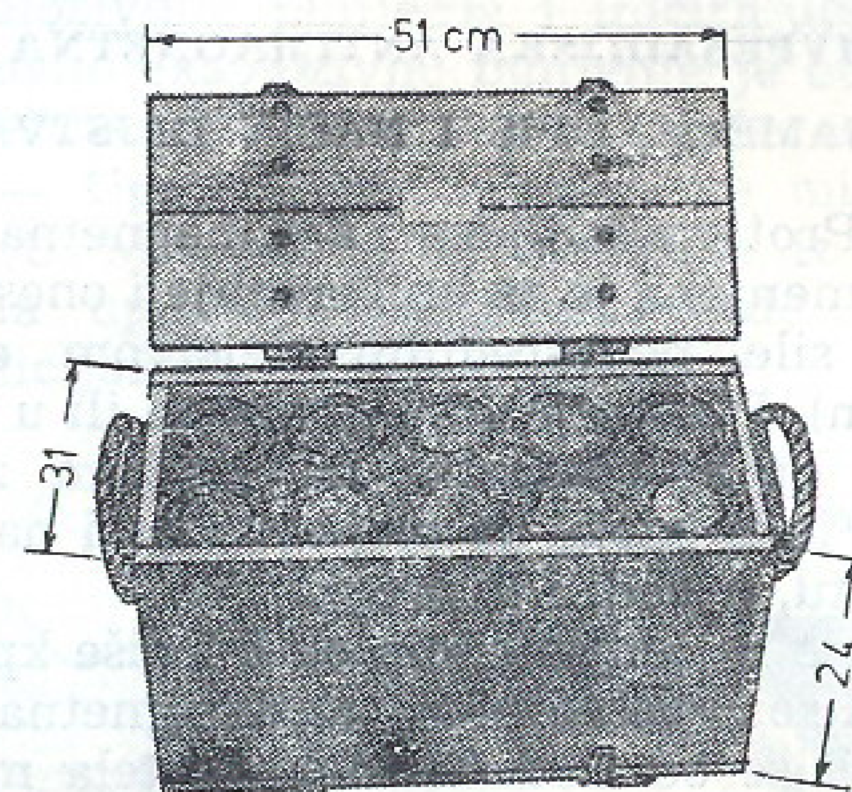
26. — Tela mina sa poklopcima u kojima se nalaze i eksplozivna punjenja pakuju se u drvene sanduke po 100 kom. (sl. 6). Težina sanduka sa minama je oko 43 kg.



Sl. 6 — Pakovanje protivpešadijskih antimagnetnih mina-1

27. — Upaljači UPMAH-1 pakuju se bez detonatorske kapsle br. 8 u kartonske kutije (sl. 7). U malu kartonsku kutiju pakuje se po 20 upaljača, a 5 ovakvih kartonskih kutija (100 upaljača) u veliku kartonsku kutiju. Deset velikih kartonskih kutija (1000 upaljača) pakuju se u drveni sanduk. Težina sanduka sa upaljačima je oko 19 kg.

28. — Detonatorske kapsle br. 8 pakuju se u male kartonske kutije. U svaku kartonsku kutiju pakuje se po 10 ili 20 detonatorskih kapsli br. 8. Po 10 ili 20 ovakvih kutija (200 kapsli) pakuje se u veću



Sl. 7 — Pakovanje upaljača za protivpešadijske antimagnetne mine-1 (UPMAH-1)

kartonsku kutiju; 5 velikih kutija (1000 detonatorskih kapsli br. 8) pakuju se u drveni sanduk dimenzija 40 × 26 × 18 cm.

Težina sanduka sa detonatorskim kapslama je oko 18 kg.

29. — Protivpešadijske antimagnetne mine-1 transportuju se u sanducima (tela mine zajedno sa eksplozivnim punjenjima). Transportovanje se može izvoditi na svim transportnim sredstvima, s tim da se mine, upaljači i detonatorske kapsle br. 8 transportuju uvek u originalnom pakovanju (t. 27—28). Prilikom transportovanja mina, treba voditi računa o nosivosti transportnog sredstava i načinu slaganja

sanduka u njemu (visina složenih sanduka ne sme da bude veća od stranica sanduka transportnog sredstva), kako se ambalaža ne bi oštetila.

Mere tehničke zaštite, kojih se valja pridržavati pri transportovanju mina, su iste kao i pri transportovanju eksploziva.

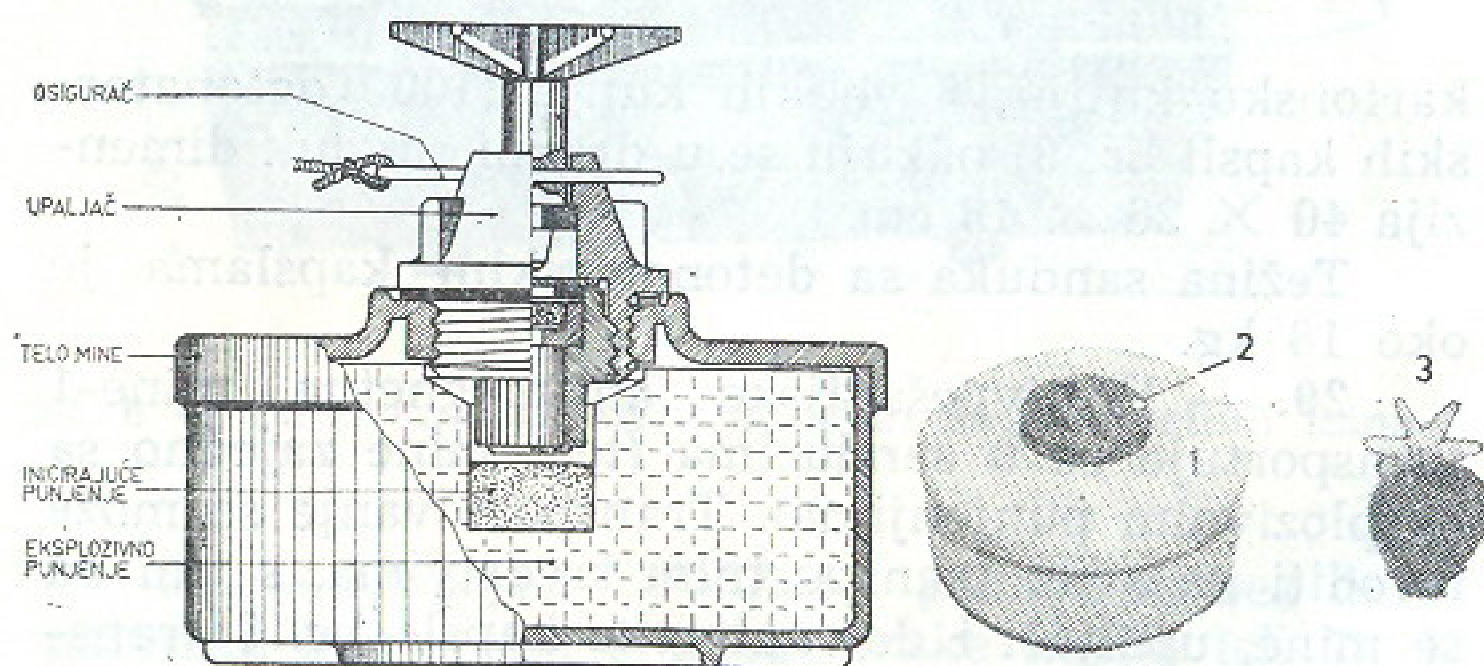
2. — PROTIVPEŠADIJSKA ANTIMAGNETNA MINA-2

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

30. — Protivpešadijska antimagnetna mina-2 (PMA-2) namenjena je za uništavanje i onesposobljavanje žive sile, neposrednim dejstvom eksplozije (detonacijom). Postavlja se u grupama ili u minskom polju. Može da se postavlja na svakom zemljištu. Hermetična je te može da se postavlja i na podvodnom zemljištu, u vodi i u snegu.

Dejstvuje na nagaz silom od 5 i više kp.

31. — Protivpešadijska antimagnetna mina-2 (sl. 8) sastoji se od sledećih delova: tela mine, eksplozivnog punjenja, upaljača i zaštitnog čepa.

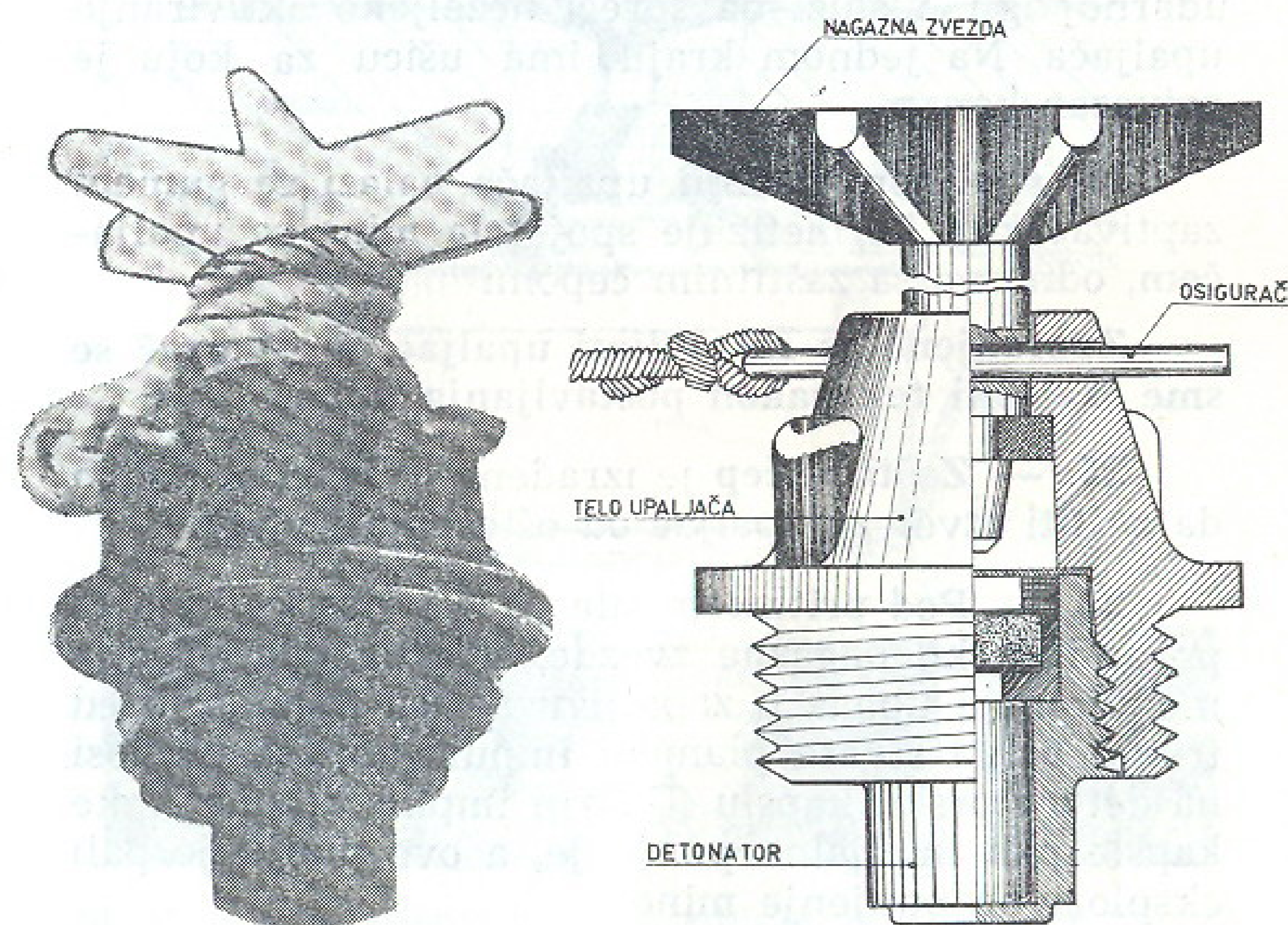


Sl. 8 — Protivpešadijska antimagnetna mina-2
1 — telo mine sa eksplozivnim punjenjem; 2 — zaštitni čep; 3 — upaljač

32. — **Telo mine** izrađeno je od plastične mase i ima cilindrični oblik. Na gornjem delu tela nalazi se otvor sa navojima u koji se uvija upaljač. Kada se u telu mine ne nalazi upaljač, otvor se zatvara zaštitnim čepom.

33. — **Eksplozivno punjenje** se sastoji od osnovnog eksplozivnog punjenja i inicirajućeg punjenja. Osnovno eksplozivno punjenje je od presovanog trotila, težine oko 70 g, a inicirajuće od heksogena.

34. — **Upaljač** protivpešadijske mine antimagnetne-2 (UPMAH-2; sl. 9) sastoji se iz sledećih delova: tela upaljača, nagazne zvezde sa udarnom iglom, inicijalnog dela i osigurača.



Sl. 9 — Upaljač za protivpešadijsku antimagnetnu minu-2 (UPMAH-2)

Telo upaljača je od bakelita u obliku konusa. Na širem delu sa unutrašnje i spoljašnje strane ima navoje. Unutrašnjim navojem spojen je inicijalni deo sa telom upaljača, a spoljašnjim se upaljač pričvršćuje na minu.

Nagazna zvezda je izrađena od plastične mase i sa udarnom iglom predstavlja jedinstvenu celinu. Na udarnoj igli navučen je gumeni zaptivač koji sprečava da voda prodre u telo upaljača.

Inicijalni deo je navrnut na telo upaljača. Sastoji se od nosača, membrane, podmetača čaure sa zapaljivom smešom i detonatorske kapsle.

Osigurač je od žice, provučen kroz otvor na udarnoj igli, i služi da spreči neželjeno aktiviranje upaljača. Na jednom kraju ima ušicu za koju je privezan kanap.

Na spoljnom navoju upaljača nalazi se gumeni zaptivač koji hermetizuje spoj tela mine sa upaljačem, odnosno sa zaštitnim čepom.

Zabranjeno je rastavljati upaljač, a osigurač se sme izvlačiti tek nakon postavljanja mine.

35. — Zaštitni čep je izrađen od bakelita i služi da zaštiti otvor za upaljač od oštećenja i vlage.

36. — Pod pritiskom sile od 5 i više kp koja se prenosi preko nagazne zvezde, udarna igla probija membranu i upada u zapaljivu smešu koja se usled trenja pali i stvara plameni impuls koji se prenosi na detonatorsku kapslu. Udarni impuls detonatorske kapsle pali inicijalno punjenje, a ovo punjenje pali eksplozivno punjenje mine.

Dejstvo mine ispoljava se neposredno na izvršioca nagaza (pritiska).

2) RUKOVANJE

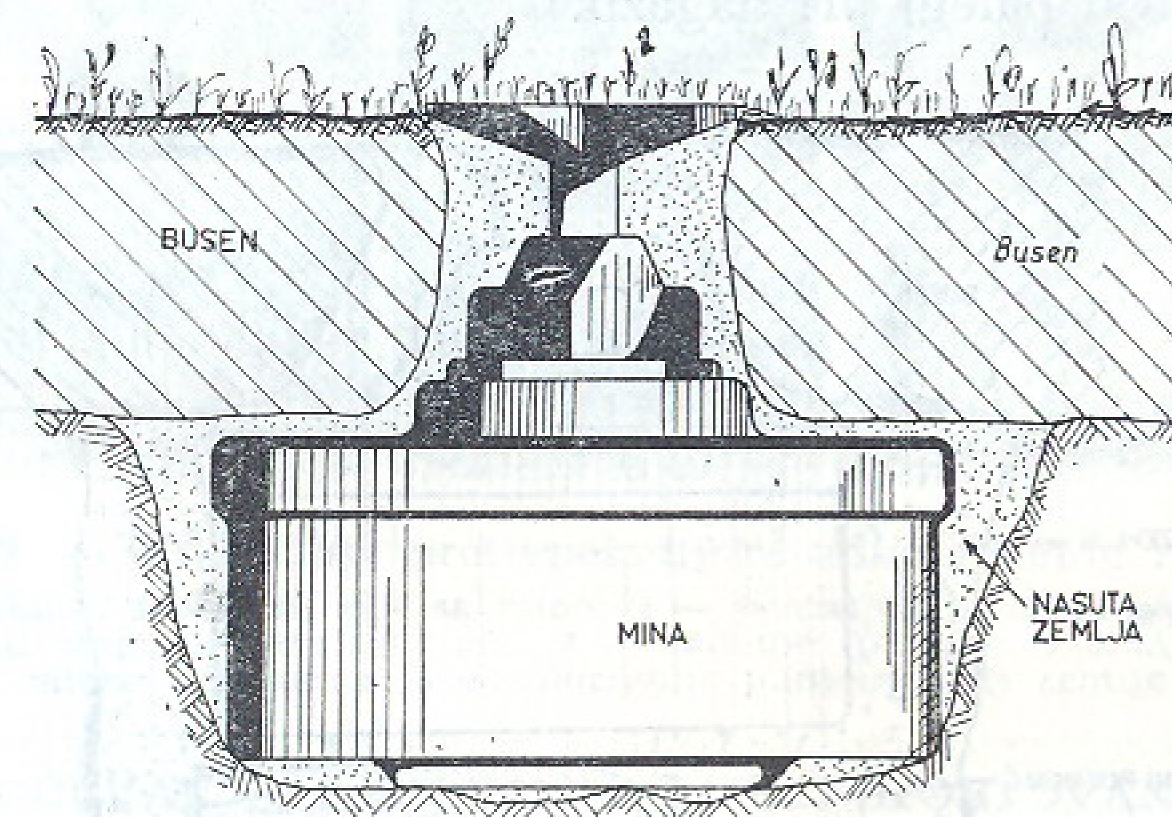
(1) Postavljanje mine

37. — Protivpešadijska antimagnetna mina-2 (sl. 10) postavlja se na sledeći način:

— iskopa se ležište u zemlji u koje može da se postavi mina, s tim da nagazna zvezda upaljača bude iznad površine zemlje kada se mina postavi u ležište;

— odvrne se zaštitni čep sa mine (1), skine gumeni zaptivač sa čepa i postavi na upaljač preko navoja;

— uvrne se upaljač u minu (2);





Sl. 10 — Postavljanje protivpešadijske antimagnetne mine-2

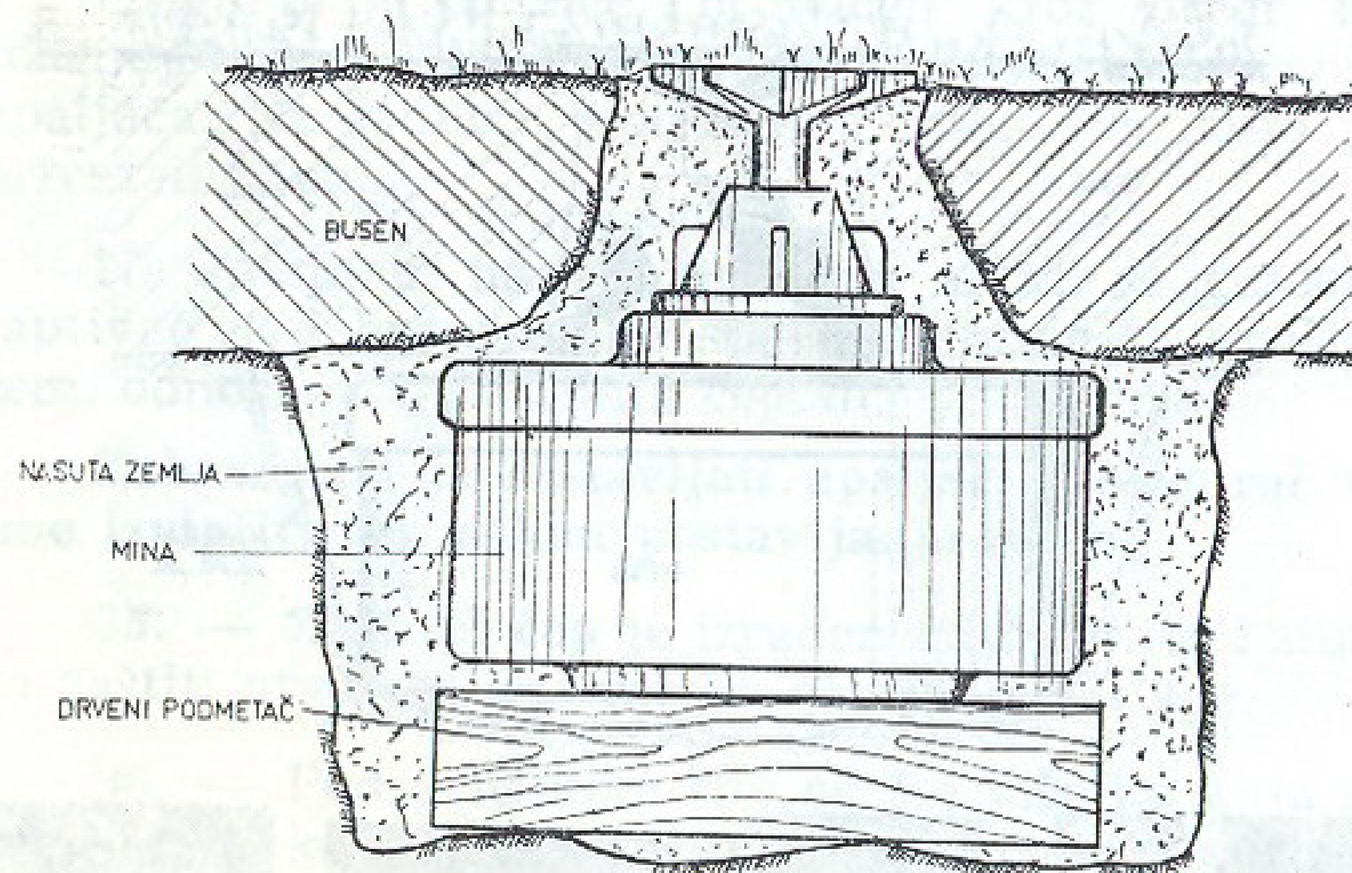
1 — odvijanje zaštitnog čepa; 2 — postavljanje upaljača u minu; 3 — postavljena mina u ležište i odmotan kanap za izvlačenje osigurača upaljača; 4 — maskirana mina i izvučen osigurač upaljača

— postavi se mina u iskopano ležište i odmota kanap sa osigurača (3);

— pažljivo se pokrije (maskira) mina zemljom (humusom), s tim da nagazna zvezda bude iznad površine zemlje(4), a maskirni sloj iznad mine ne sme da vrši veći pritisak od 1 kp;

— sa udaljenosti 10 do 15 m, iz zaklona ili ležećeg stava, izvući osigurač iz upaljača, pažljivo povlačeći kanap prema sebi.

38. — Kada se mina postavlja na močvarnom ili mekom zemljištu (sl. 11) i snegu, ispod mine treba postaviti podlogu od tvrdog materijala (dasku) ili nabiti zemlju (sneg) ispod mine, da ne bi propadala u zemlju (sneg) pri nagazu.



Sl. 11 — Postavljanje protivpešadijske antimagnetne mine-2 na močvarnom ili mekom zemljištu

(2) **Uklanjanje mine**

39. — Protivpešadijska antimagnetna mina-2 (sl. 12) uklanja se na sledeći način:

— skine se pažljivo maskirni sloj i oslobodi mesto za postavljanje osigurača (1), pazeći pri tome da se ne pritisne na nagaznu zvezdu;

— provuče se osigurač ili komad žice (ekser) kroz otvor na telu upaljača (2) i omota kanap oko tela upaljača;

— izvadi se mina iz zemlje, odvrne upaljač iz tela mine i sa njega skine zaptivač (3);

— na zaštitni čep postavi se zaptivač i zaštitni čep se uvrne u minu.



Sl. 12 — Uklanjanje protivpešadijske antimagnetne mine-2

1 — skinut maskirni sloj sa mine; 2 — postavljanje osigurača upaljača u otvor na telu upaljača; 3 — vađenje (odvijanje) upaljača iz mine i tela mine sa eksplozivnim punjenjem iz zemlje

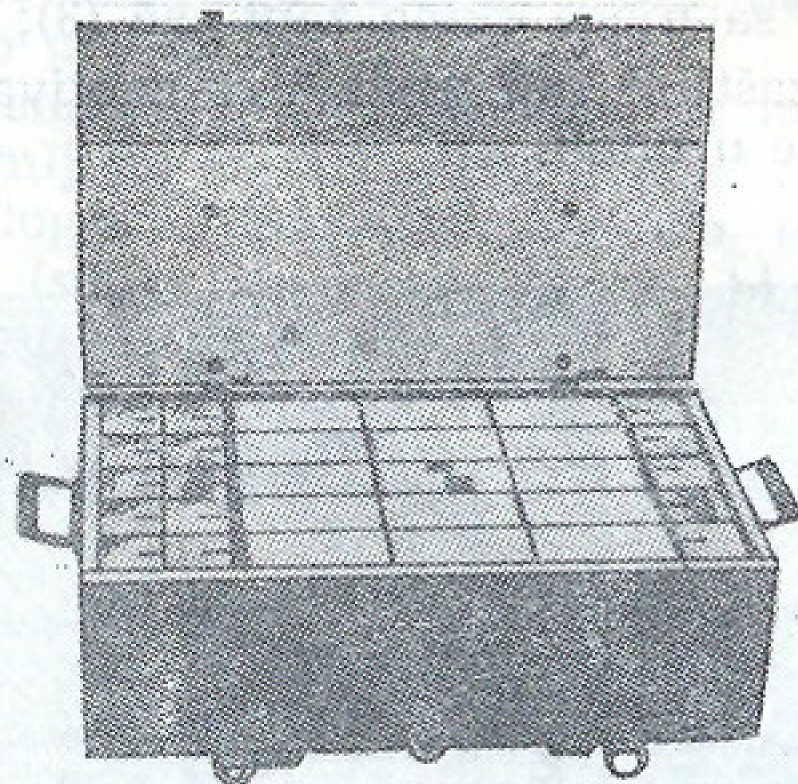
3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

40. — Mine se čiste od zemlje samo u slučajevima kada u otvore za upaljače, pre upotrebljavanja mine, nisu bili uvrnuti zaštitni čepovi. Ležište upaljača se čisti istresanjem ili izduvavanjem. Zabranjeno je čistiti ležište za upaljač tvrdim predmetom (drvetom i dr.).

41. — Protivpešadijske antimagnetne mine-2 pakuju se u drveni sanduk zajedno sa upaljačima.

U jedan sanduk (sl. 13) pakuje se 150 mina i 150 upaljača.

Po 10 upaljača pakuje se u drvenu kutiju, a po 5 kutija opasanih keper-vrpcom stavljaju se u odgovarajuće pregrade sanduka, tako da im dno (nosač inicijalnog dela) bude okrenuto u suprotnu stranu od mina. Težina sanduka sa minama iznosi 30 kg.



Sl. 13 — Pakovanje protivpešadijske antimagnetne mine-2

42. — Ove mine mogu da se transportuju na svim vrstama transportnih sredstava, ali samo ako su u originalnim pakovanjima. Mine mogu da se transportuju i bez sanduka, s tim da upaljači obavezno moraju biti u svom originalnom pakovanju. Pored toga, kutije sa upaljačima moraju da se osiguraju kanapom da se ne bi otvarale u toku transportovanja. **Transportovanje upaljača van originalnog pakovanja zabranjuje se.**

Prilikom miniranja vojnik može da prenosi u torbici po 20 mina i dve kutije upaljača u originalnom pakovanju.

Glava III

PROTIVPEŠADIJSKE RASPRSKAVAJUĆE MINE

1. — PROTIVPEŠADIJSKA RASPRSKAVAJUĆA ODSKOČNA MINA-1

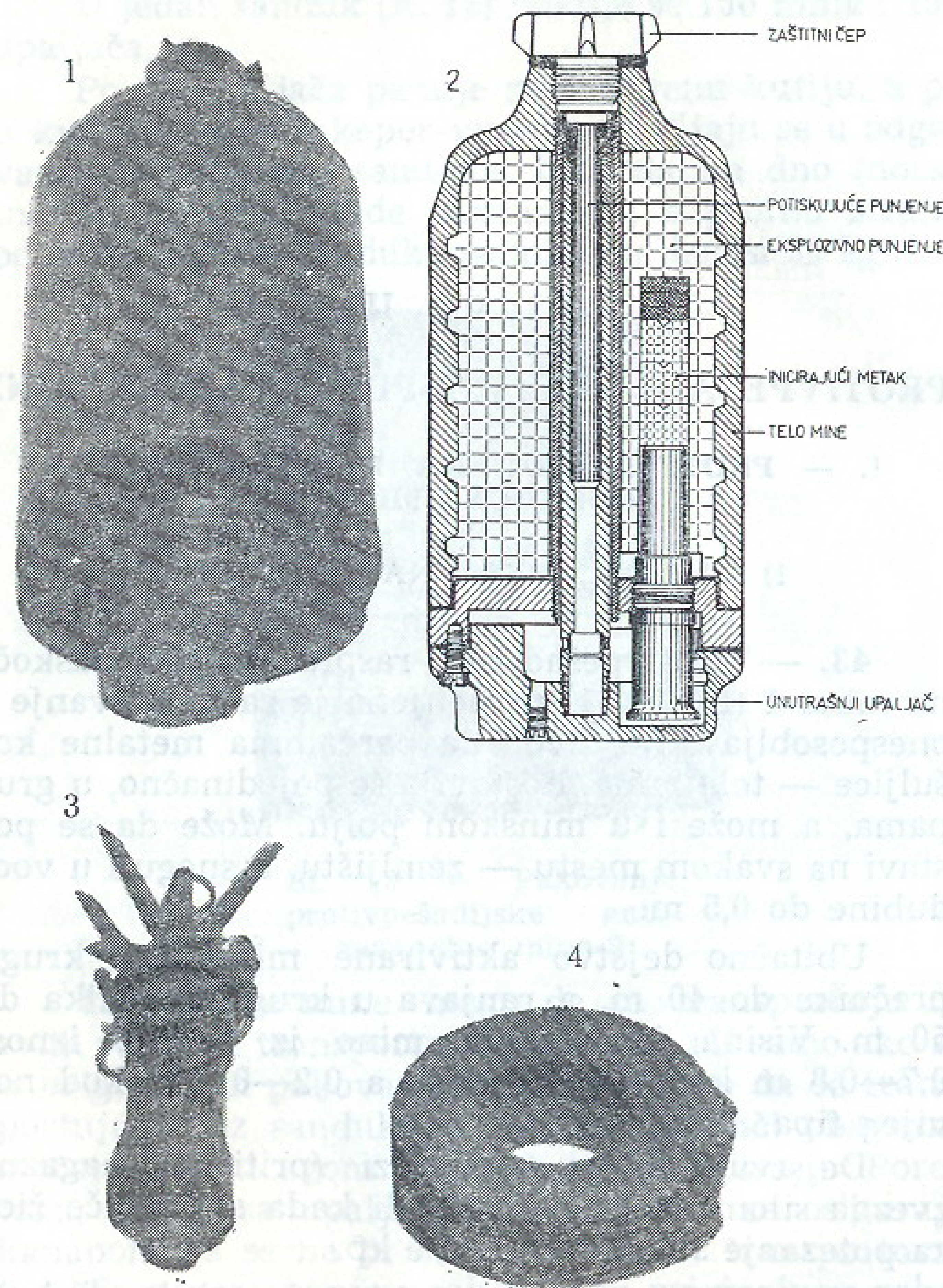
1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

43. — Protivpešadijska rasprskavajuća odskočna mina-1 (PROM-1) namenjena je za uništavanje i onesposobljavanje žive sile parčadima metalne košuljice — tela mine. Postavlja se pojedinačno, u grupama, a može i u minskom polju. Može da se postavi na svakom mestu — zemljištu, u snegu i u vodi dubine do 0,5 m.

Ubitačno dejstvo aktivirane mine je u krugu prečnika do 40 m, a ranjava u krugu prečnika do 50 m. Visina izbacivanja mine iz zemlje iznosi 0,7—0,8 m kod starijeg tipa, a 0,2—0,3 m kod novijeg tipa.

Dejstvuje kada se nagazi (pritisne) nagazna zvezda silom od 9 i više kp ili kada se povuče žica za potezanje silom od 3 i više kp.

44. — Protivpešadijska rasprskavajuća odskočna mina-1 (sl. 14) sastoji se iz sledećih delova: tela mine, eksplozivnog punjenja, potiskujućeg punjenja, spoljašnjeg (osnovnog) upaljača, unutrašnjeg upaljača, zaštitnog čepa i pribora za opremanje mine.



Sl. 14 — Protivpešadijska rasprskavajuća odskočna mina-1
1 — opšti izgled mine bez upaljača; 2 — podužni presek mine bez upaljača; 3 — spoljašnji (osnovni) upaljač; 4 — kalem sa dve žice za potezanje

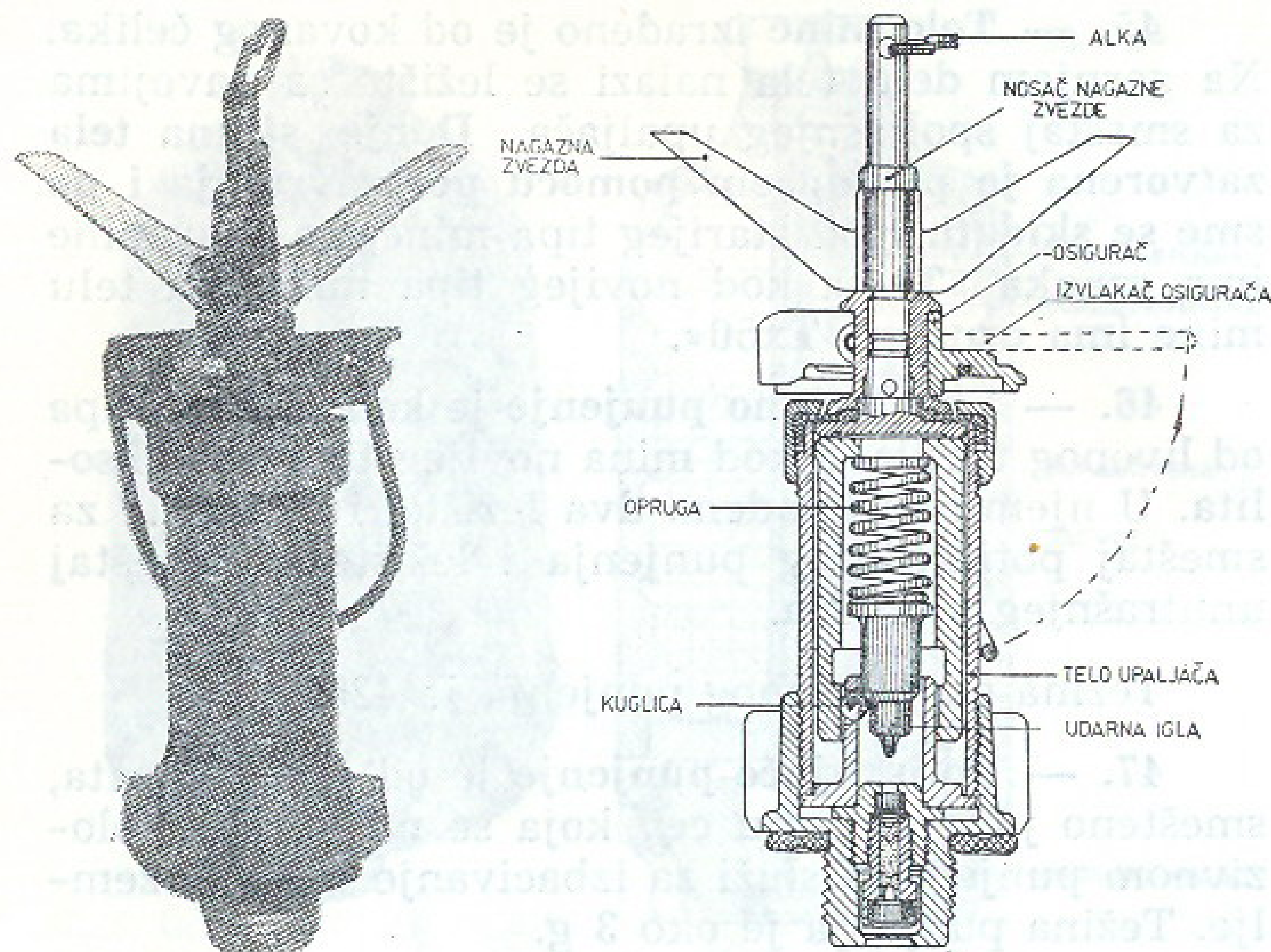
45. — Telo mine izrađeno je od kovanog čelika. Na gornjem delu tela nalazi se ležište sa navojima za smeštaj spoljašnjeg upaljača. **Donja strana tela zatvorena je poklopcem pomoću pet zavrtanja i ne sme se skidati.** Kod starijeg tipa mine, na telu mine ima oznaka »T«, a kod novijeg tipa mine, na telu mine ima oznaka »Tx50«.

46. — Eksplozivno punjenje je kod starijeg tipa od livenog trotila, a kod mina novijeg tipa od heksolita. U njemu su izrađena dva ležišta, i to ležište za smeštaj potiskujućeg punjenja i ležište za smeštaj unutrašnjeg upaljača.

Težina eksplozivnog punjenja je 425 g.

47. — Potiskujuće punjenje je od crnog baruta, smešteno je u metalnu cev koja se nalazi u eksplozivnom punjenju i služi za izbacivanje mine iz zemlje. Težina punjenja je oko 3 g.

48. — Spoljašnji (osnovni) upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću odskočnu minu-1 (UPROM-1; sl. 15) služi za paljenje potiskujućeg punjenja. Sastoji se iz sledećih delova: tela upaljača, nosača nagazne zvezde, nagazne zvezde, poklopca, nosača osigurača, klizača, udarne igle, opruge, kuglice, vođice, utvrđivača vođice, nosača inicijalne kapsle, inicijalne kapsle i osigurača. Na gornjem delu upaljača nalazi se nosač na kome je postavljena nagazna zvezda upaljača. Na vrhu nosača pričvršćena je alkica za vezivanje žice za potezanje (kada se mina postavlja na potez). Ispod nagazne zvezde nalazi se nosač osigurača na kome je pomoću izvlakača pričvršćen osigurač. Kada je izvlakač spušten, osigurač je zabravljen i ne može da se izvuče, a kada je u horizontalnom položaju, osigurač je slobodan i može da se izvuče.



Sl. 15 — Spoljašnji (osnovni) upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću odskočnu minu-1 (UPROM-1)

Telo upaljača je cilindričnog oblika i izrađeno je od mesinga. Na oba kraja ima navoje na koje su navrnuti poklopac i utvrđivač vođice udarne igle.

Nosač nagazne zvezde je izrađen u vidu šipke. Na jednom kraju ima otvor kroz koji je provučena alka za vezivanje žice za potezanje, a na drugom kraju ima navoje pomoću kojih je učvršćen za nosač osigurača.

Nagazna zvezda ima četiri kraka koji su iskošeni naviše, a u sredini otvor kroz koji je provučen nosač nagazne zvezde.

Poklopac služi za zatvaranje gornjeg otvora tela upaljača i kao oslonac osigurača upaljača. Ispod poklopca postavljen je gumeni zaptivač, kojim je hermetizovan spoj poklopca i nosača osigurača.

Nosač osigurača se donjim (proširenim) delom oslanja na klizač, a gornjim delom je pomoću navoja spojen sa nosačem nagazne zvezde. Ima dvojaku ulogu: da na sebe primi osigurač i da silu pritiska sa nagazne zvezde ili potiska sa njenog nosača prenese na klizač. U nosaču osigurača nalazi se otvor prečnika 2 mm kroz koji se povlači osigurač od žice ili eksera u situacijama kada se mina razoružava, a ne raspolaže se originalnim osiguračem.

Klizač je cilindričnog oblika. U njega su smešteni udarna igla i opruga. Na gornjem delu sa spoljašnje strane ima proširenje u vidu prstena koje služi kao vođica klizača u telu upaljača. Na donjem delu sa unutrašnje strane ima proširenje u vidu prstena koje služi kao vođica donjeg dela klizača, a nešto više iznad prstena ima žleb u koji upada kuglica pri potiskivanju klizača nadole.

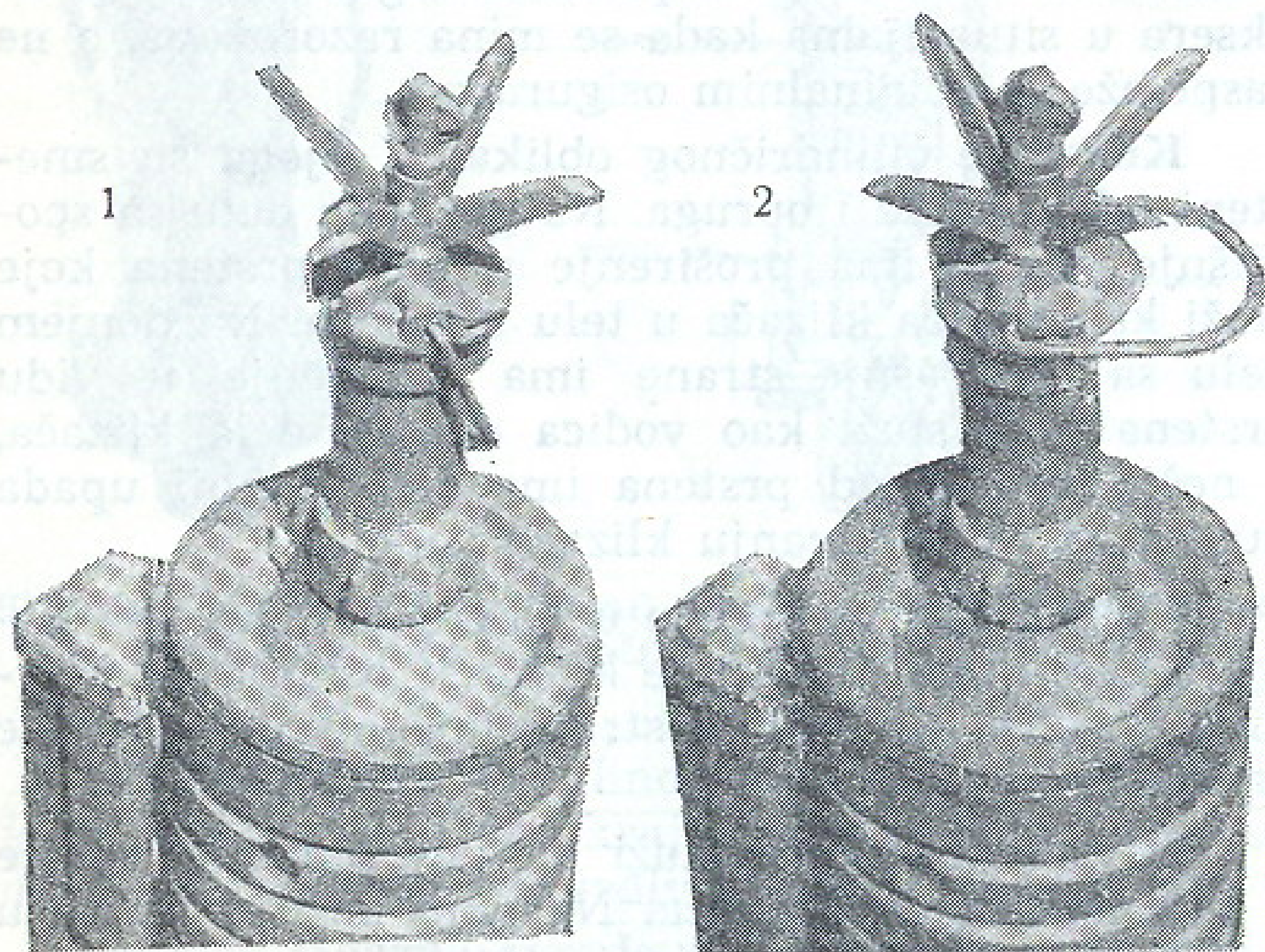
Vođica udarne igle je u obliku cilindra. Na donjem kraju ima proširenje kojim se oslanja na utvrđivač vođice. Na bočnoj strani ima otvor — ležište za kuglicu.

Utvrđivač vođice služi za učvršćivanje vođice i kao nosač tela upaljača. Na delu koji se uvrće u minu postavljen je zaptivni prsten kojim se ostvaruje hermetičnost upaljača sa minom.

Osigurač upaljača je izrađen od silumina. Sa donje strane po celom obimu ima ispust koji služi kao zapinjač upaljača. Osigurač je s jedne strane prorezan do sredine, čime je omogućeno postavljanje osigurača na upaljač. Na osiguraču je **izvlakač** koji služi za izvlačenje osigurača i da spreči izvlačenje osigurača iz upaljača kada je izvlakač postavljen u zabrvljen položaj (sl. 16). Kada je izvlakač oboren uz

telo upaljača (1 na sl. 16), osigurač je zabravljen, a kada je u horizontalnom položaju (2 na sl. 16), osigurač je odbravljen (slobodan) i može da se skine sa upaljača.

Zaštitna kapica je izrađena od plastične mase i služi da zaštiti donji deo upaljača od nečistoće i oštećenja. Nalazi se stalno na upaljaču i skida se neposredno pre uvrtanja upaljača u minu.



Sl. 16 Položaj osigurača upaljača za protivpešadijsku rasprskavajuću odskočnu minu-1

1 — osigurač upaljača u zabravljenom položaju (u ovom položaju osigurač se ne može izvući); 2 — osigurač upaljača u odbravljenom (slobodnom) položaju

49. — Unutrašnji upaljač služi za iniciranje eksplozivnog punjenja pošto mina bude izbačena iz zemlje. Zateznom žicom koja je ugrađena na donjem delu upaljača određena je visina izbacivanja mine i

momenat eksplozije. **Upaljač je u tvornici ugrađen u minu i ne vadi se iz nje.**

50. — Zaštitni čep je od mesinga i ima gumeni zaptivač. Štiti minu od oštećenja i prodiranja vlage i vode u unutrašnjost mine.

51. — Pribor za opremanje mine sastoji se od dve žice za potezanje, kočića i podupirača.

Žica za potezanje je izrađena u vidu tankog užeta (tri međusobno upredene čelične žice) dužine 16 m i prečnika oko 1,5 mm. Presvučena je polivinil-hloridom (PVC). Na oba kraja je pričvršćena po jedna zakačka (garabin), kojom se žica za potezanje učvršćuje za alku na nosaču nagazne zvezde upaljača i za pomoćni kočić ili drugi predmet na zemljištu. Uz svaku minu nalaze se po dve ovakve žice koje su namotane na metalni kalem.

Kočić i podupirači žice za potezanje izrađuju se od materijala koji se nalazi na mestu postavljanja mine. Dužina kočića i podupirača se određuje prema potrebi, ali tako da nakon pobijanja u zemlju žica za potezanje bude iznad površine tla 15—20 cm.

Pribor za opremanje mine upotrebljava se samo kada se mina postavlja za dejstvo na potez.

52. — Pritiskom na nagaznu zvezdu silom od 9 i više kp ili potezanjem žice za potezanje silom od 3 i više kp oslobađa se udarna igla upaljača, koja pali podsticajnu kapslu. Plamen podsticajne kapsle preko usporača i pojačnika pali potiskujuće punjenje. Gasovi potiskujućeg punjenja šire se prema donjem delu mine te usled nastalog pritiska dolazi do kidanja zavrtnjeva na poklopcu sa donje strane mine, a istovremeno i do izbacivanja mine iz zemlje. Pošto je za poklopac donje strane mine utvrđena kapa unutrašnjeg upaljača, a za kapu zatezna žica,

koja preko posebnog mehanizma upaljača pali detonatorsku kapslu, a ova preko inicirajućeg punjenja pali eksplozivno punjenje i izaziva rasprskavanje tela mine na sitne komade (parčad) koji se razleću kružno (t. 43).

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

53. — Protivpešadijska rasprskavajuća odskočna mina-1 postavlja se, u zavisnosti od zemljišnih uslova, za dejstvo na nagaz ili za dejstvo na potez.

Na ogolelom zemljištu (na putu, oranici i sl.) mina se postavlja za dejstvo na nagaz, a na zemljištu obraslom visokim rastinjem (travom, žbunjem, poljoprivrednim kulturama i sl.) postavlja se za dejstvo i na potez.

54. — Za dejstvo na nagaz (sl. 17) mina se postavlja na sledeći način:

— iskopa se ležište u koje može da se postavi mina tako da nagazna zvezda bude iznad površine zemlje;

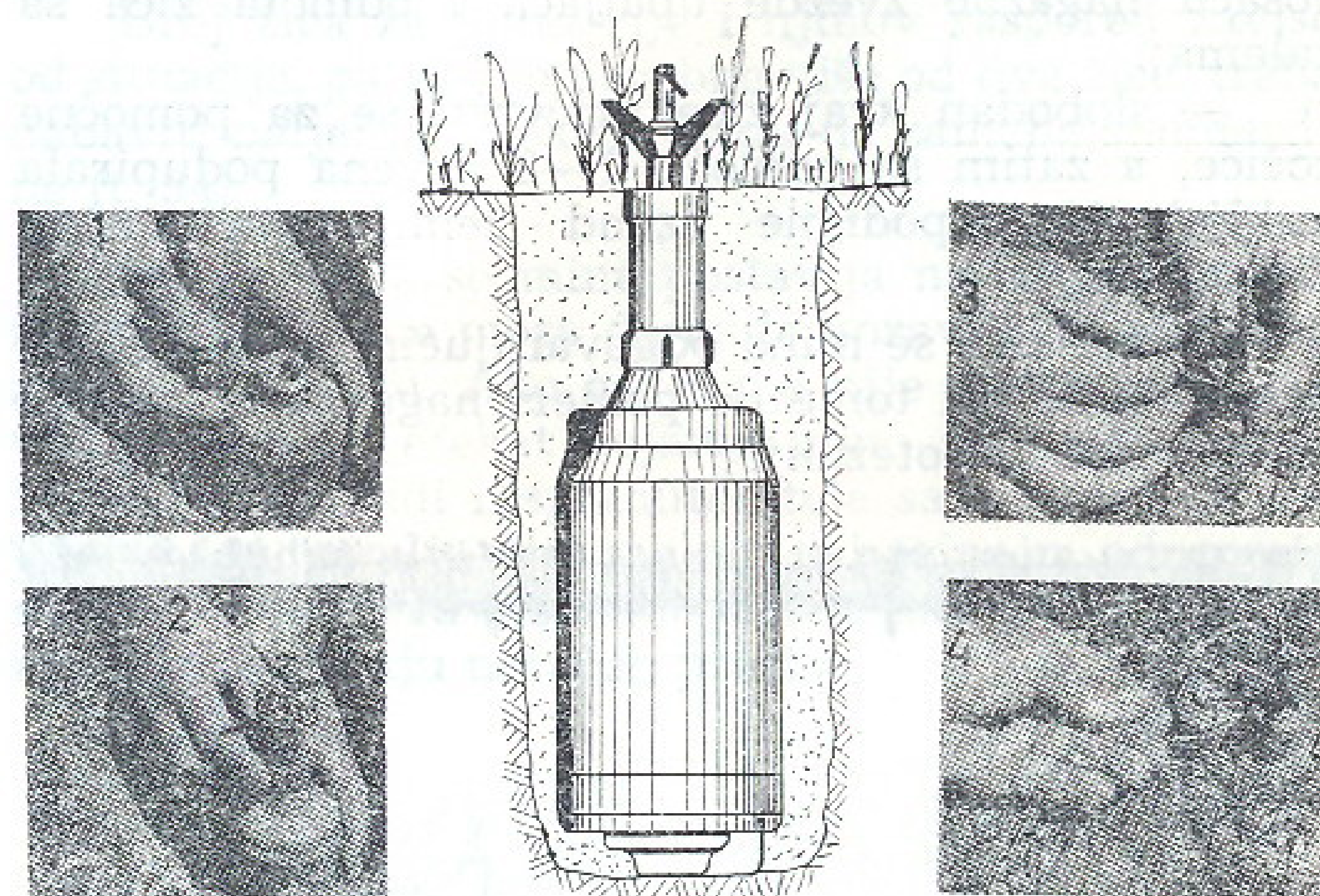
— postavi se mina u iskopano ležište i odvrne zaštitni čep (1);

— uvrne se spoljašnji upaljač u ležište upaljača (2), tako da osigurač obavezno ostane u zabravljenom položaju (sa izvlakačem okrenutim nadole);

— zatrpa se mina zemljom do visine osigurača, a zatim se podigne izvlakač osigurača u horizontalni položaj (odbravljeni položaj) tako da upadne u žlebove sa strane osigurača (3);

— lagano se izvuče osigurač držeći izvlakač (4) u horizontalnom položaju (prilikom izvlačenja osigurača treba paziti da se ne izvrši pritisak na nagaznu zvezdu);

— maskira se mina odgovarajućim materijalom do visine nagazne zvezde.



Sl. 17 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 za dejstvo na nagaz

1 — skidanje (odvijanje) zaštitnog čepa; 2 — postavljanje upaljača na minu; 3 — podizanje izvlakača osigurača u horizontalan položaj (osigurač upaljača u odbravljenom položaju); 4 — izvlačenje osigurača upaljača

55. — Za dejstvo na potez (sl. 18) mina se postavlja na sledeći način:

— iskopa se ležište za minu, postavi se mina u ležište, naoruža spoljašnjim upaljačem i zatrpa do visine osigurača na isti način kao i pri postavljanju mine za dejstvo na nagaz (t. 54);

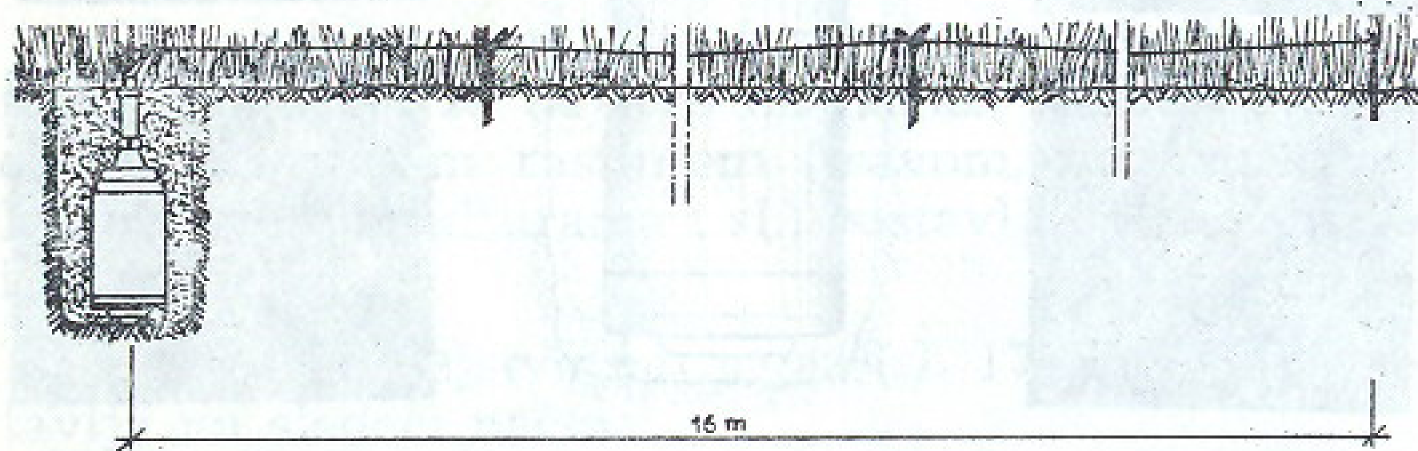
— pobije se pomoćni kočić na određenom odstojanju od mine (najviše do 16 m) u pravcu gde se predviđa povlačenje žice za potezanje (ako u blizini

— na određenom odstojanju — postoje pogodni predmeti, kao što su drvo, ograda i sl., žice za potezanje mogu da se vežu i za njih);

— pričvrsti se žica za potezanje za alkicu na nosaču nagazne zvezde upaljača i odmota žica sa kalema;

— slobodan kraj žice pričvrsti se za pomoćne kočiće, a zatim se pomoću 1—2 drvena podupirala (raklje) žica podigne iznad zemlje na visinu 15—20 cm;

— maskira se mina odgovarajućim materijalom, pazeći da se pri tome ne pomeri nagazna zvezda ili povuće žica za potezanje;





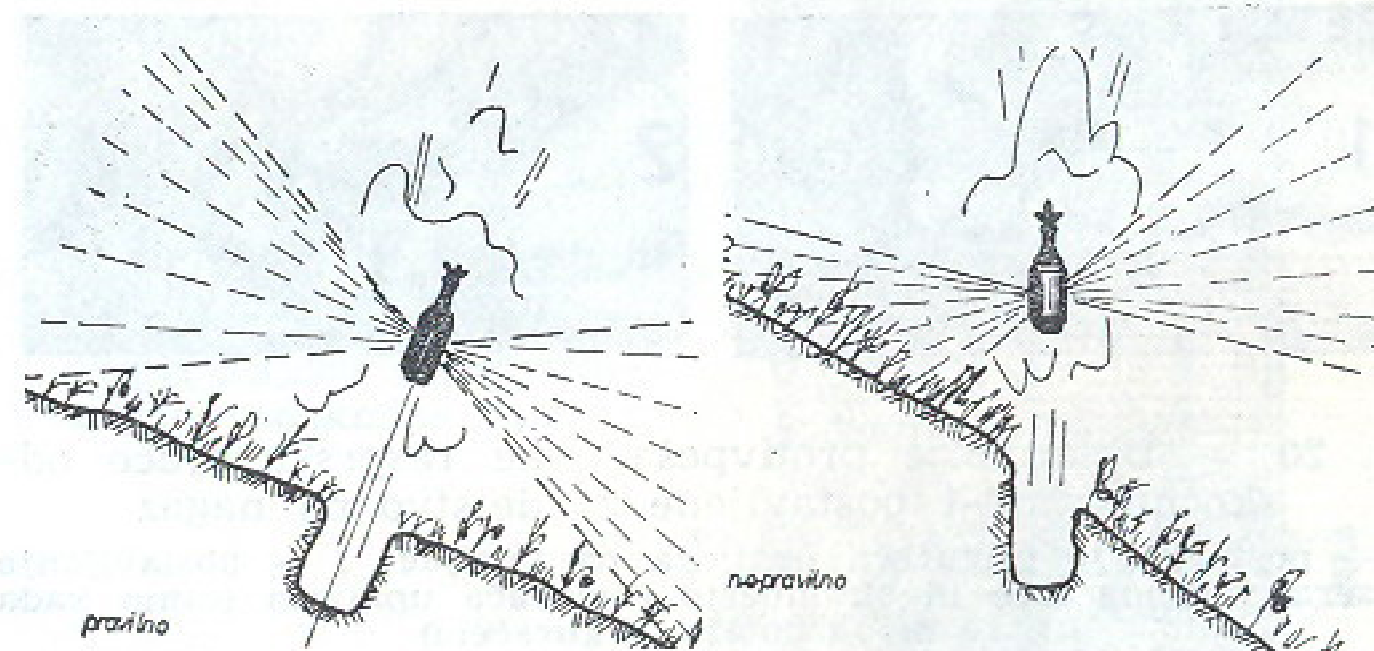
Sl. 18 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 za dejstvo na potez

— izvuće se osigurač iz upaljača držeći izvlakač u horizontalnom položaju. Ako se osigurač ne može da uvuče, to je znak da je, ili žica za potezanje previše zategnuta, ili je upaljač neispravan, pa je potrebno žicu za potezanje malo popustiti (olabaviti) ili

upaljač zameniti. Na ovaj način sprečavaju se nesrećni slučajevi pri postavljanju mine. Osigurač se izvlači pomoću kanapa, sa udaljenosti 10—15 m, iz ležećeg stava i po mogućnosti iz zaklona.

Broj žica za potezanje i njihov raspored zavise od situacije, pa ako je porebno više od dve žice, treba nabaviti paljene žice koje mogu da zamene standardne (t. 94).

56. — Kada se mina postavlja na nagnutom zemljištu, osa mine mora da bude upravna na površinu zemljišta (sl. 19). Ako osa mine nije upravna na površinu zemlje, efekat dejstva mine se znatno umanjuje, jer parčadi rasprsnutog tela sa uzbrdne strane udaraju u zemlju na malom odstojanju od mesta dejstva mine, a sa nizbrdne strane lete u vazduh i na taj način stvaraju netučen prostor.



Sl. 19 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 na nagnutom zemljištu

57. — U stajaćoj vodi mina može da se kompletira za aktiviranje na nagaz i potez, a u tekućoj vodi samo za aktiviranje na nagaz.

(2) **Uklanjanje mine**

58. — Mina postavljena za dejstvo na nagaz uklanja se na sledeći način (sl. 20):

— skine se pažljivo maskirni sloj sa nosača nagazne zvezde i oslobodi nosač osigurača od zemlje, pri čemu treba paziti da se ne pritisne na nagaznu zvezdu ili pomeri nosač nagazne zvezde;

— osigurač sa izvlakačem u horizontalnom položaju uvuče se na nosač osigurača, a zatim se izvlakač obori naniže;

— izvadi se mina iz zemlje, odvrne upaljač, a na njegovo mesto postavi zaštitni čep.

Ako se ne raspolaže standardnim osiguračem, ili ovaj ne može lako da se postavi u otvor na nosaču osigurača ispod nagazne zvezde, može da se uvuče komad žice ili ekser Ø = 2 mm.



Sl. 20 — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 postavljene za dejstvo na nagaz
1 — postavljanje osigurača upaljača na upaljač; 2 — postavljanje eksera, komada žice ili sl. umesto osigurača upaljača (samo kada se ne raspolaže osiguračem)

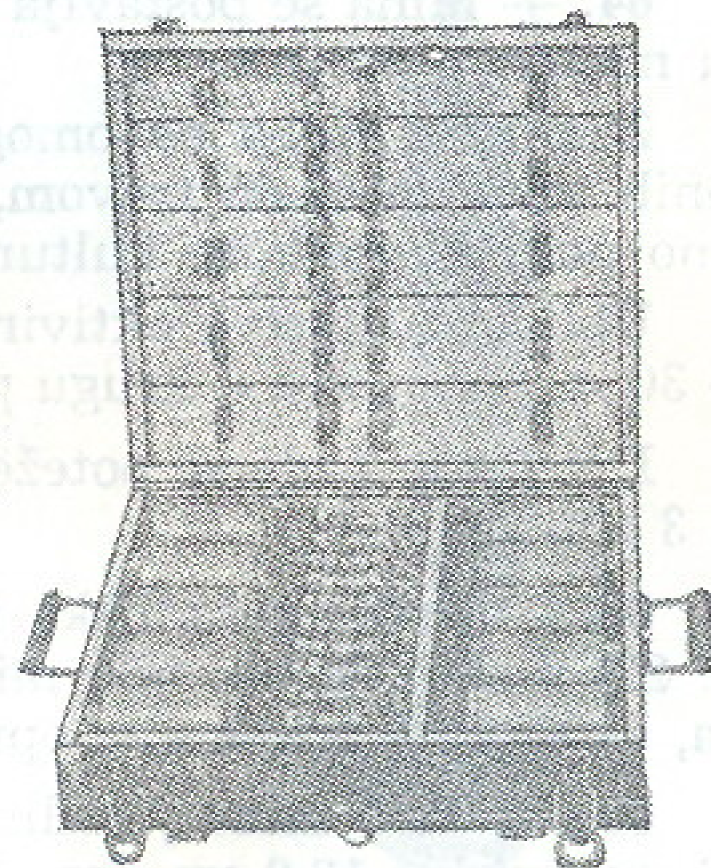
59. — Mina postavljena za dejstvo na potez uklanja se isto kao i mina postavljena za dejstvo na nagaz (t. 58), s tim što nakon postavljanja osigurača treba otkačiti žicu za potezanje od upaljača. Kada je ova radnja izvedena, valja pristupiti skidanju upaljača sa tela mine.

Iz smrznute zemlje mina se ne sme uklanjati, već je treba uništavati eksplozivom.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

60. — Mine koje su usled dužeg stajanja i uticaja vlage u neuslovnim skladištima korodirale i mine koje su izvađene iz zemlje pri razminiranju treba očistiti. Suvom krpom se odstranjuje vlaga, blato i druga nečistoća sa tela mine i sa upaljača. Pri čišćenju tela mine zaštitni čep mora da bude uvrnut u ležište upaljača. Sva mesta sa kojih je skinuta boja posle čišćenja premazati sivomaslinastom bojom ili tovotnom masti.

61. — Protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 pakuju se u drveni sanduk (sl. 21). U jedan sanduk se pakuje deset mina sa zaštitnim čepom, deset upaljača i deset kalemova sa 20 žica za potezanje.



Sl. 21 — Pakovanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1

Težina sanduka sa upakovanim minama, upaljačima i žicom za potezanje je oko 43 kg.

62. — Protivpešadijske rasprskavajuće mine mogu da se transportuju svim transportnim sredstvima, ali samo u originalnim sanducima. Ručno se prenose u sanducima. Sanduk sa minama nose dva vojnika. Vojnik sme da nosi u svakoj ruci po jednu minu, a u trobici pribor i upaljače za dve mine.

2. — PROTIVPEŠADIJSKA RASPRSKAVAJUĆA MINA-2A

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

63. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A (PMR-2A) namenjena je za onesposobljavanje neprijateljske žive sile dejstvom parčadi rasprsnute čelične košuljice — tela mine.

64. — Mina se postavlja pojedinačno, u grupama i u minskom polju.

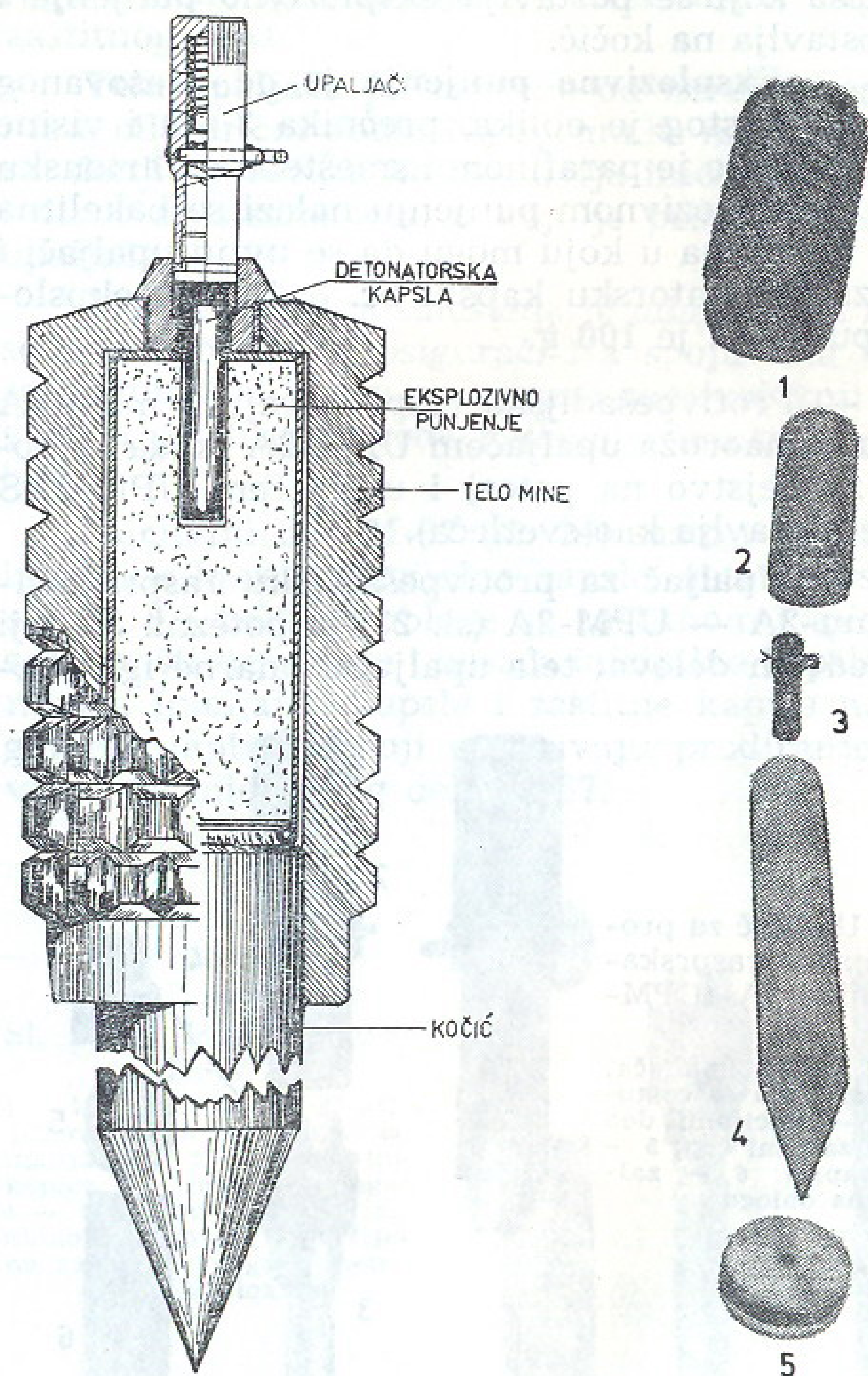
Zemljište treba da omogući maskiranje postavljenih mina (obraslo travom, žbunjem i sl., ili zasađeno poljoprivrednim kulturama).

Ubitačno dejstvo aktivirane mine je u prečniku do 30 m, a ranjava u krugu prečnika do 40 m.

Dejstvuje kada se poteže žica za potezanje silom od 3 i više kp.

65. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A (sl. 22) sastoji se od: tela mine, eksplozivnog punjenja, upaljača i pribora za opremanje mine.

66. — **Telo mine** je cilindričnog oblika prečnika 6,6 cm i visine 13,2 cm. Izrađeno je od livenog čelika. Spoljašnja površina tela izžljebljena je (radi lakšeg rasprskavanja) i obojena sivomaslinastom bojom. Na gornjem delu tela navrnut je bakelitni nosač sa otvorom za smeštaj upaljača, a na donjem delu tela je



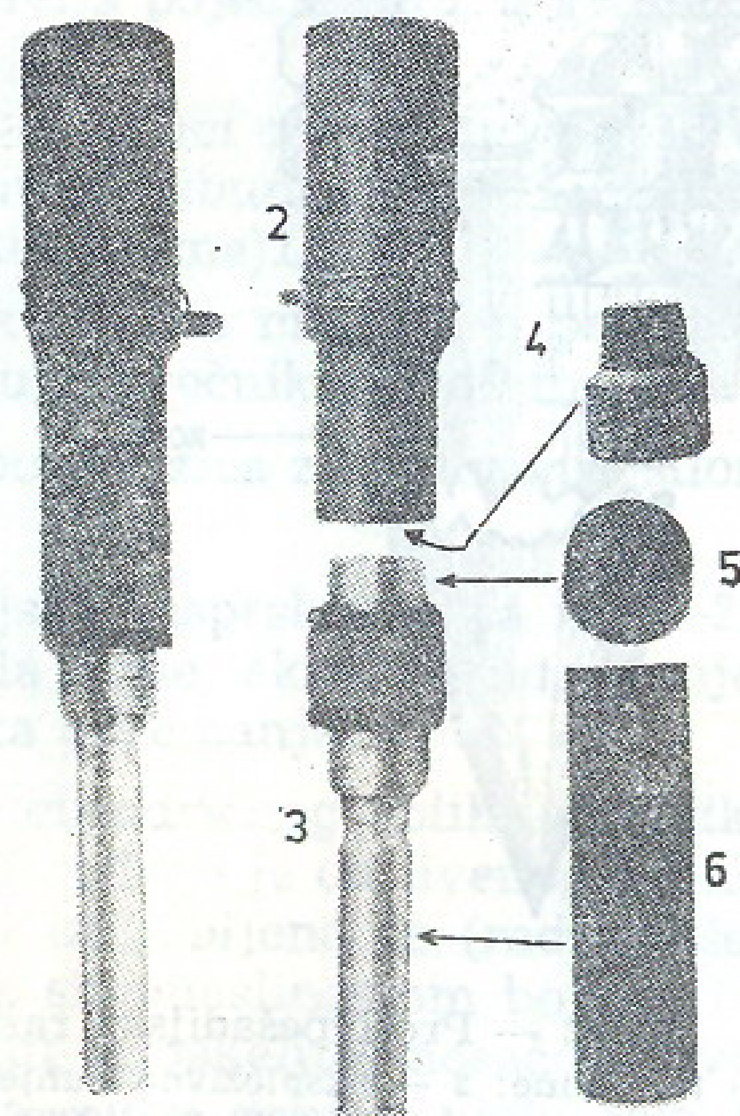
Sl. 22 — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A
1 — telo mine; 2 — eksplozivno punjenje; 3 — upaljač; 4 — kočić; 5 — kalem sa žicom za potezanje

otvor kroz koji se postavlja eksplozivno punjenje i mina postavlja na kočić.

67. — **Eksplozivno punjenje** je od presovanog trotila. Valjkastog je oblika, prečnika 3 cm i visine 10 cm. Obloženo je parafinom i smešteno u kartonsku oblogu. U eksplozivnom punjenju nalazi se bakelitna gena sa navojima u koju mogu da se uviju upaljači i ležište za detonatorsku kapslu br. 8. Težina ekpslozivnog punjenja je 100 g.

68. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A može da se naoruža upaljačem UPM-2A (kada se postavlja za dejstvo na potez) i upaljačem UPM-2AS (kada se postavlja kao svetleća).

69. — **Upaljač** za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-2A — UPM-2A (sl. 23) je potezni. Sastoji se od sledećih delova: tela upaljača, udarne igle, op-



Sl. 23 — Upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-2A (UPM-2A)

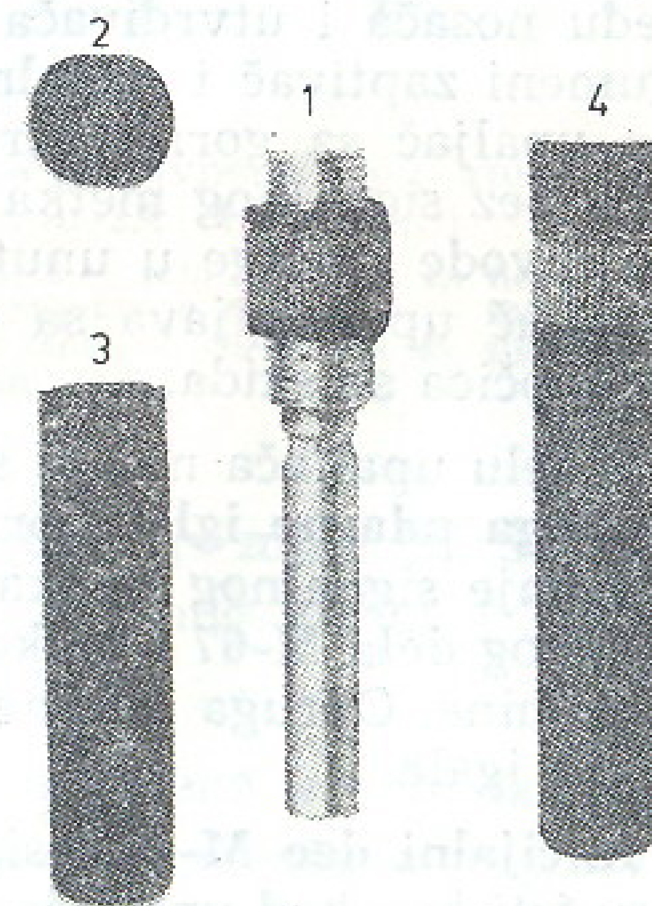
1 — opšti izgled upaljača; 2 — telo upaljača sa osiguračem; 3 — inicijalni deo M-67; 4 — zaštitni čep; 5 — zaštitna kapica; 6 — zaštitna obloga

ruge udarne igle, inicijalnog dela M-67, osigurača i zaštitnog čepa.

Telo upaljača je izrađeno od nerđajućeg metala i ima cilindrični oblik. Na njemu se nalaze dva otvora: donji — veći, u koji se uvija inicijalni deo M-67, i otvor sa strane tela, u koji je postavljen osigurač upaljača.

U telu upaljača smeštena je udarna igla na kojoj se nalazi otvor za osigurač. Na spoju tela upaljača sa osiguračem nalazi se gumeni zaptivač koji onemogućava prodiranje vode i vlage u unutrašnjost upaljača.

Inicijalni deo M-67 (sl. 24) sastoji se od nosača inicijalne kapsle, inicijalne kapsle, detonatorske kapsle br. 8 i zaštitne obloge sa zaštitnom kapicom. Na spoju zaštitne obloge i nosača inicijalne kapsle i spoju nosača inicijalne kapsle i zaštitne kapice nalaze se gumeni zaptivači koji sprečavaju prodiranje vode i vlage do inicijalnog dela M-67.



Sl. 24 — Inicijalni deo M-67

1 — inicijalni deo M-67 pripremljen za spajanje sa upaljačem; 2 — zaštitna kapica; 3 — zaštitna obloga; 4 — inicijalni deo u originalnom pakovanju (navijena zaštitna obloga i zaštitna kapica)

Osigurač upaljača je izrađen od čelične žice, savijene tako da ima jedan prsten za vezivanje žice za potezanje. Osigurač upaljača je zaštićen od ispadanja iz svog ležišta mesinganom žicom koja je provučena kroz prsten za vezivanje žice za potezanje i obavijena oko upaljača (sl. 24).

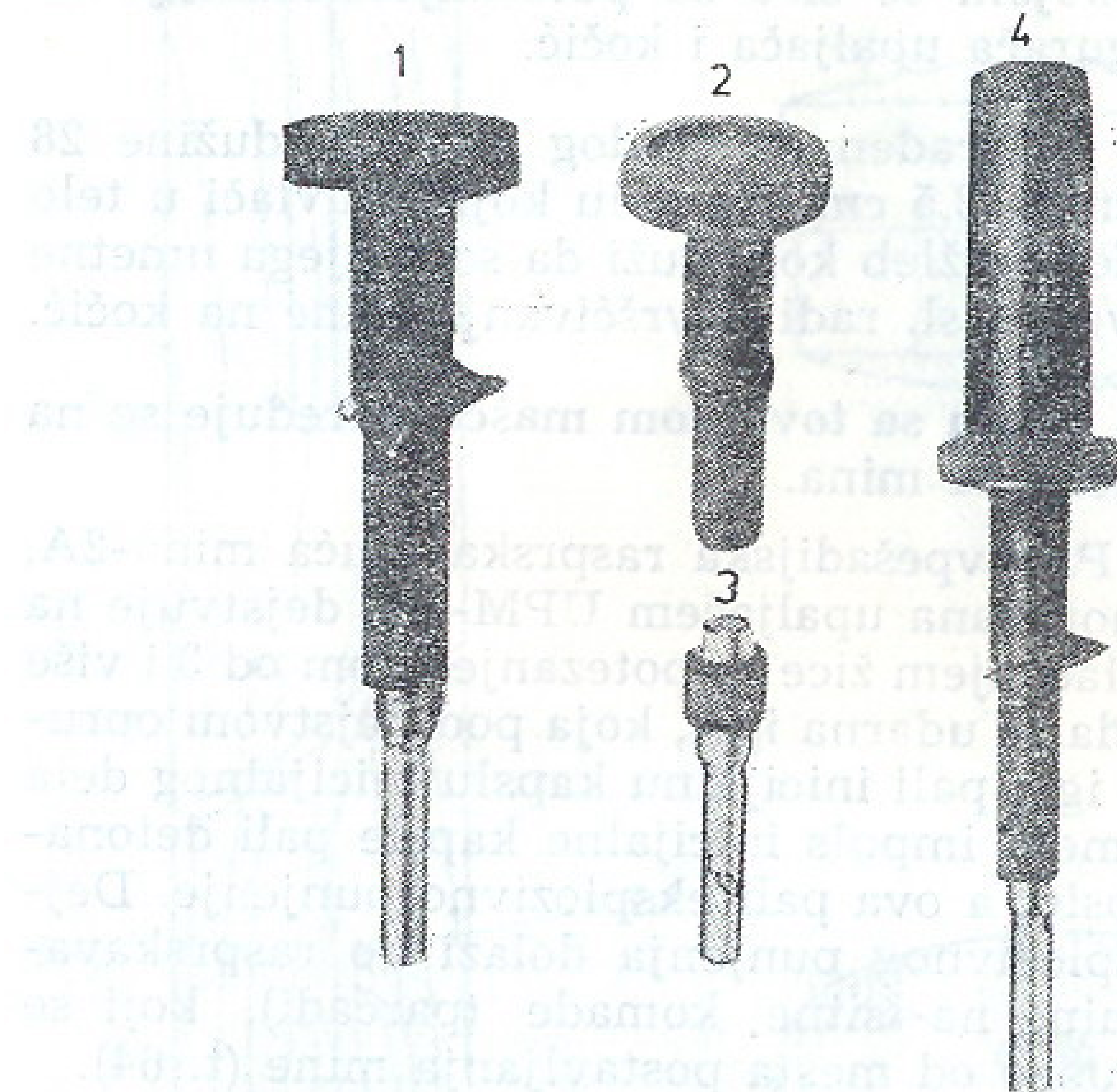
Zaštitna kapica je od bakelita i služi da zaštiti upaljač od prodiranja vode i nečistoće u njega. Na spoju zaštitne kapice i tela upaljača nalazi se gumeni zaptivač.

70. — Upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-2A-UPM-2AS (sl. 25) je potezni. Sastoji se od sledećih delova: tela upaljača, dve udarne igle, jedne opruge udarne igle, inicijalnog dela M-67, osigurača i zaštitnog čepa.

Telo upaljača je izrađeno od nerđajućeg metala i ima cilindričan oblik. Na gornjem delu tela ugrađen je nosač signalnog metka. Po obodu nosač ima navoje na koje se navrće utvrđivač signalnog metka. Između nosača i utvrđivača signalnog metka nalazi se gumeni zaptivač i metalna pločica kojima se zatvara upaljač sa gornje strane kada se mina postavlja bez signalnog metka i time se sprečava prodiranje vode i vlage u unutrašnjost upaljača. Kada se upaljač upotrebljava sa signalnim metkom, metalna pločica se skida.

U telu upaljača nalaze se **dve udarne igle i jedna opruga udarne igle.** Gornja udarna igla služi za aktiviranje signalnog metka, a donja za aktiviranje inicijalnog dela M-67 i preko njega eksplozivnog punjenja mine. Opruga udarne igle je sabijena između udarnih igala.

Inicijalni deo M-67, osigurač upaljača i zaštitni čep su isti kao kod upaljača UPM-2A (t. 69).



Sl. 25 — Upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-2A (UPM-2AS)

1 — upaljač UPM-2AS; 2 — telo upaljača sa nosačem i utvrdivačem signalnog metka; 3 — inicijalni deo M-67; 4 — upaljač UPM-2AS sa signalnim metkom

71. — Pribor za opremanje mine (sl. 26) sastoji se od žice za potezanje, drvenog kočića i kutije sa tovotnom mašću.

Žica za potezanje je izrađena u vidu tankog čeličnog užeta, dužine 16 m, i presvučena je polivinilskom izolacijom. Namotana je na kalem od plastične

mase. Na oba kraja je pričvršćena po jedna zakačka (garabin), kojom se žica za potezanje učvršćuje za prsten osigurača upaljača i kočić.

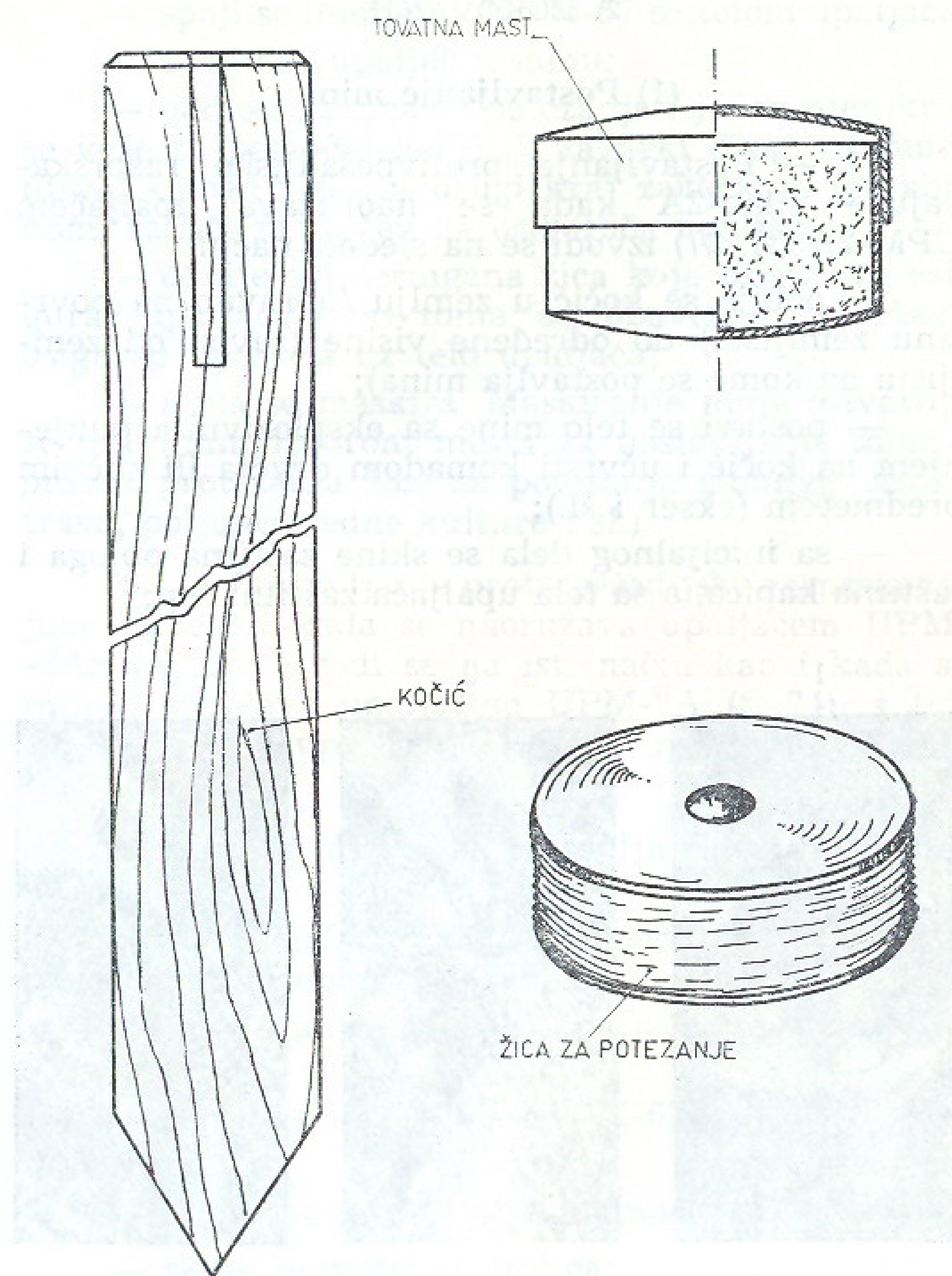
Kočić je izrađen od tvrdog drveta, dužine 28 cm, a prečnika 3,5 cm. Na delu koji se uvlači u telo mine izrađen je žleb koji služi da se u njega umetne komad drveta i sl. radi učvršćivanja mine na kočić.

Jedna kutija sa tovotnom mašću određuje se na svakih 8 komada mina.

72. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A, kada je naoružana upaljačem UPM-2A, dejstvuje na potez. Povlačenjem žice za potezanje silom od 3 i više kp, oslobađa se udarna igla, koja pod dejstvom opruge udarne igle pali inicijalnu kapslu inicijalnog dela M-67. Plameni impuls inicijalne kapsle pali detonatorsku kapslu, a ova pali eksplozivno punjenje. Dejstvom eksplozivnog punjenja dolazi do rasprskavanja tela mine na sitne komade (parčadi), koji se razleću kružno od mesta postavljanja mine (t. 64).

73. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-2A, kada je naoružana upaljačem UPM-2AS, dejstvuje isto na potez. Povlačenjem žice za potezanje silom od 3 i više kp, jednovremeno se oslobađaju obe udarne igle. Pod dejstvom opruge udarne igle, gornja udarna igla pali signalni metak, a donja inicijalnu kapslu inicijalnog dela M-67. Dalji proces paljenja mine je isti kao i kod paljenja mine upaljačem UPM-2A (t. 72).

Ako se mina naoružava upaljačem UPM-2AS, a ne postavlja se signalni metak, način dejstvovanja upaljača i mine je isti kao i kada se postavlja signalni metak, s tim što gornja udarna igla (koja pali signalni metak) udara u metalnu pločicu.



Sl. 26 — Pribor za opremanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A

2) RUKOVANJE

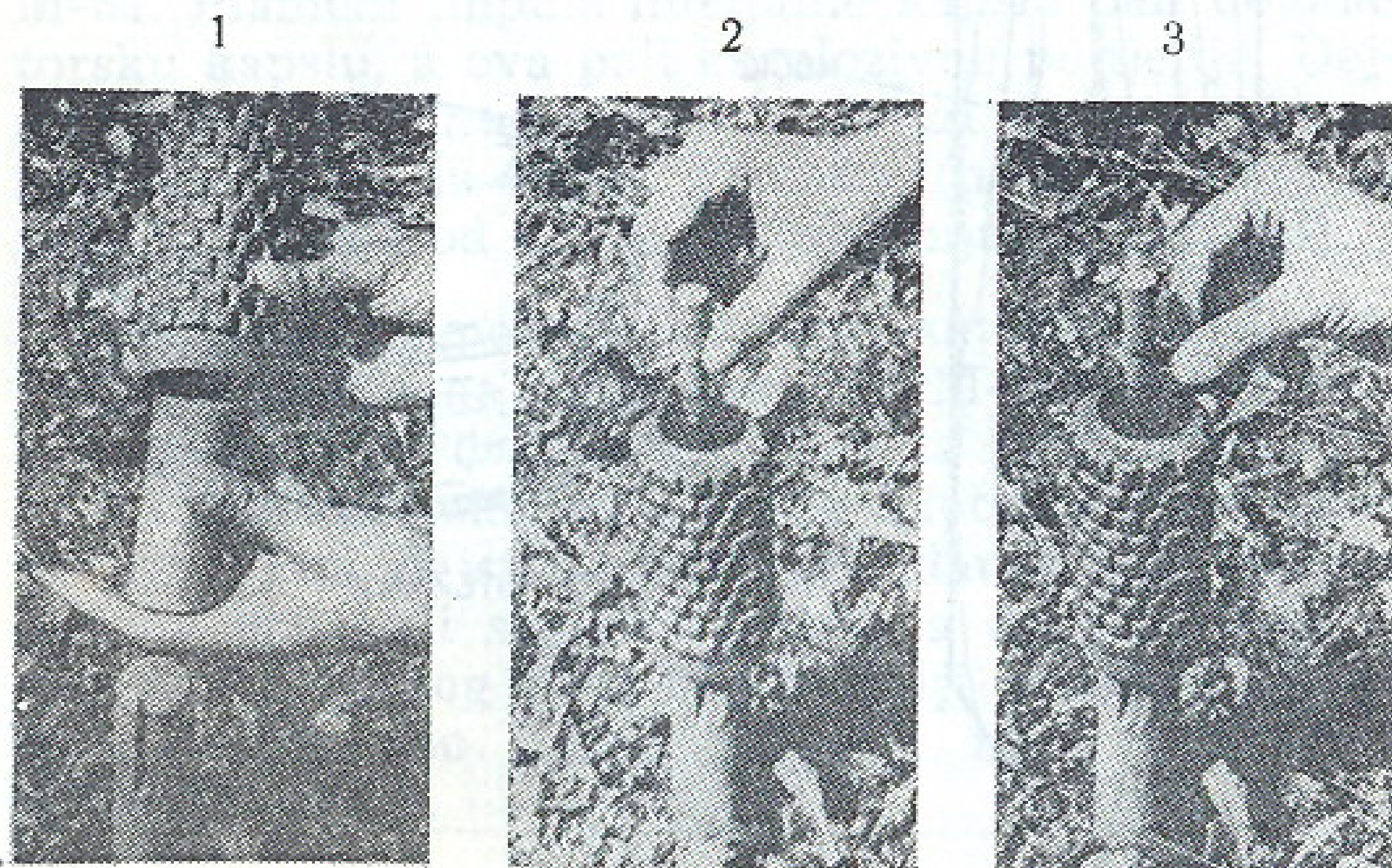
(1) Postavljanje mine

74. — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A kada se naoružava upaljačem UPM-2A (sl. 27) izvodi se na sledeći način:

— pobije se kočić u zemlju (upravno na površinu zemljišta) do određene visine (zavisi od zemljišta na kome se postavlja mina);

— postavi se telo mine sa eksplozivnim punjenjem na kočić i učvrsti komadom drveta ili sličnim predmetom (ekser i sl.);

— sa inicijalnog dela se skine zaštitna obloga i zaštitna kapica, a sa tela upaljača zaštitni čep;



Sl. 27 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A kada se naoružava upaljačem UPM-2A

1 — postavljanje eksplozivnog punjenja u telo mine, a zatim se mina postavlja na kočić; 2 — postavljanje upaljača u ležište u telu mine; 3 — spajanje žice za potezanje sa osiguračem upaljača pomoću zakačke (garabina)

— spoji se inicijalni deo M-67 sa telom upaljača;

— uvrne se upaljač u minu;

— odmota se žica za potezanje i jedan njen kraj se veže za pomoćni kočić ili za neki drugi predmet (drvo, kamen i sl.), a drugi kraj zakačkom (garabinom) zakači za prsten na osiguraču upaljača;

— odvije se mesingana žica koja osigurava osigurač upaljača i pri tome se obavezno pridržava osigurač upaljača uz telo upaljača;

— mina se maskira. Maskiranje mine ostvaruje se pravilnim izborom mesta za postavljanje mine i pravca protezanja žice za potezanje (žbunje, visoka trava, poljoprivredne kulture i sl.).

75. — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A kada se naoružava upaljačem UPM-2AS (sl. 28) izvodi se na isti način kao i kada se mina naoružava upaljačem UPM-2A (t. 74), s tim što se umesto upaljača UPM-2A upotrebljava upaljač UPM-2AS.

Upaljač UPM-2AS se postavlja na minu na sledeći način:

— sa inicijalnog dela M-67 skine se zaštitna kapica i zaštitna obloga;

— sa mehaničkog dela upaljača se skine zaštitni čep;

— spoji se inicijalni deo M-67 sa telom upaljača;

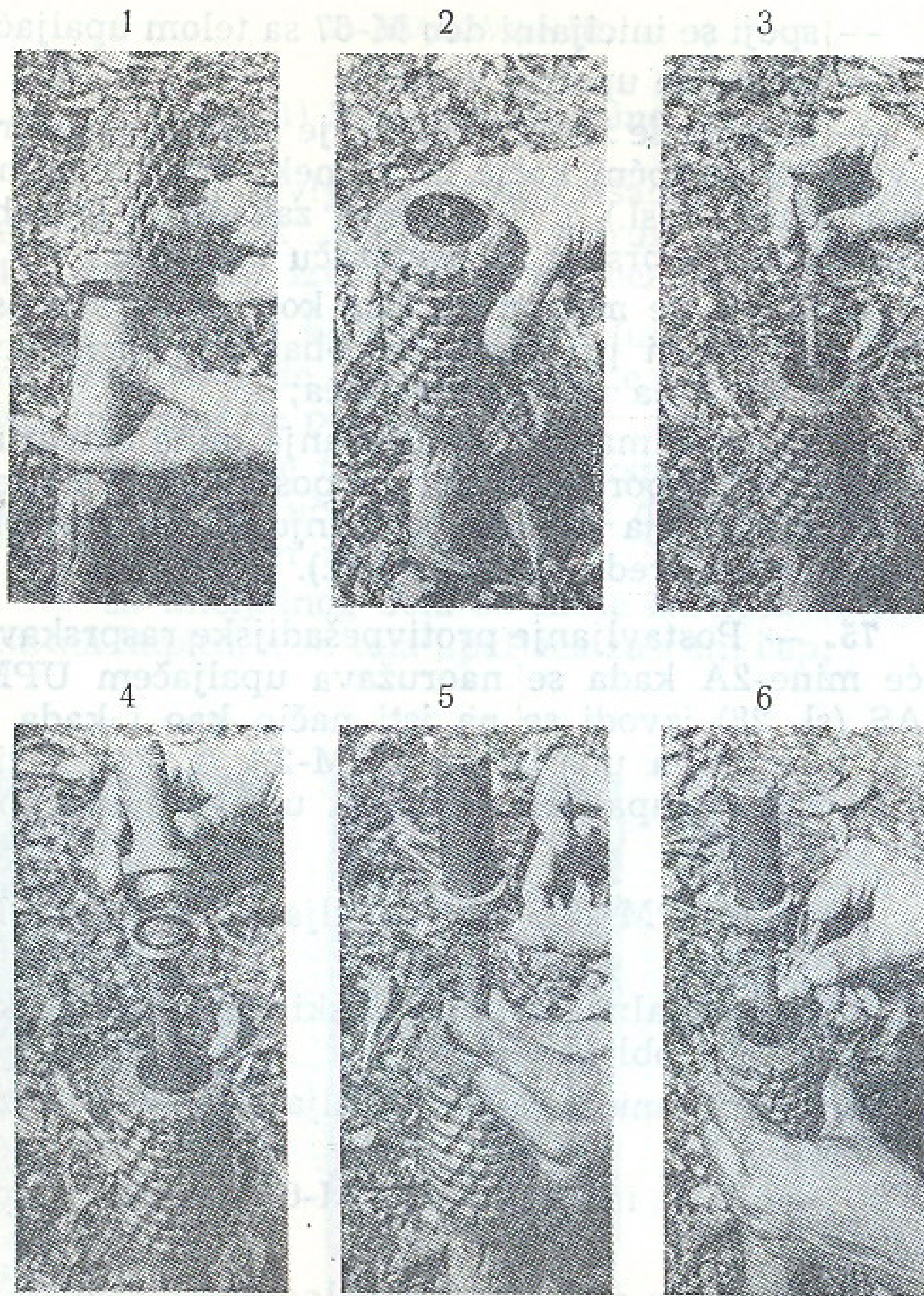
— odvije se utvrđivač signalnog metka;

— skine se metalna pločica;

— postavi signalni metak i učvrsti utvrđivačem;

— uvrne upaljač u minu.

Sve ostale radnje su iste kao u t. 74.



Sl. 28 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A kada se naoružava upaljačem UPM-2AS

1 — postavljanje eksplozivnog punjenja u telo mine; 2 — postavljanje mine na kočić; 3 — postavljanje upaljača u minu; 4 — postavljanje signalnog metka na upaljač; 5 — oslobađanje osigurača upaljača; 6 — spajanje žice za potezanje sa osiguračem upaljača

76. — Žica za potezanje, bez obzira na to kojim se upaljačem mina naoružava (UPM-2A ili UPM-2AS) treba da bude oko 15 cm iznad površine zemlje. Ukoliko je visina žice za potezanje od zemlje manja, treba je podići na određenu visinu sa 1—2 podupirača (raklje, kočić i sl.). Ako je zemljište na kome se postavljaju mine pokriveno visokim rastinjem ili snegom, visina žice za potezanje može da bude i veća.

(2) Uklanjanje mina

77. — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A (sl. 29) naoružane upaljačem UPM-2 izvodi se na sledeći način:

— utvrdi se položaj mine i pravci protezanja žica za potezanje;

— pažljivo se priđe mini, prstima se pridržava upaljač i osigurač upaljača da se ne izvuče iz svog ležišta i zakačka (garabin) žice za potezanje se otkači od osigurača upaljača;

— odvoji se upaljač od tela mine;

— odvoji se inicijalni deo M-67 od tela upaljača;

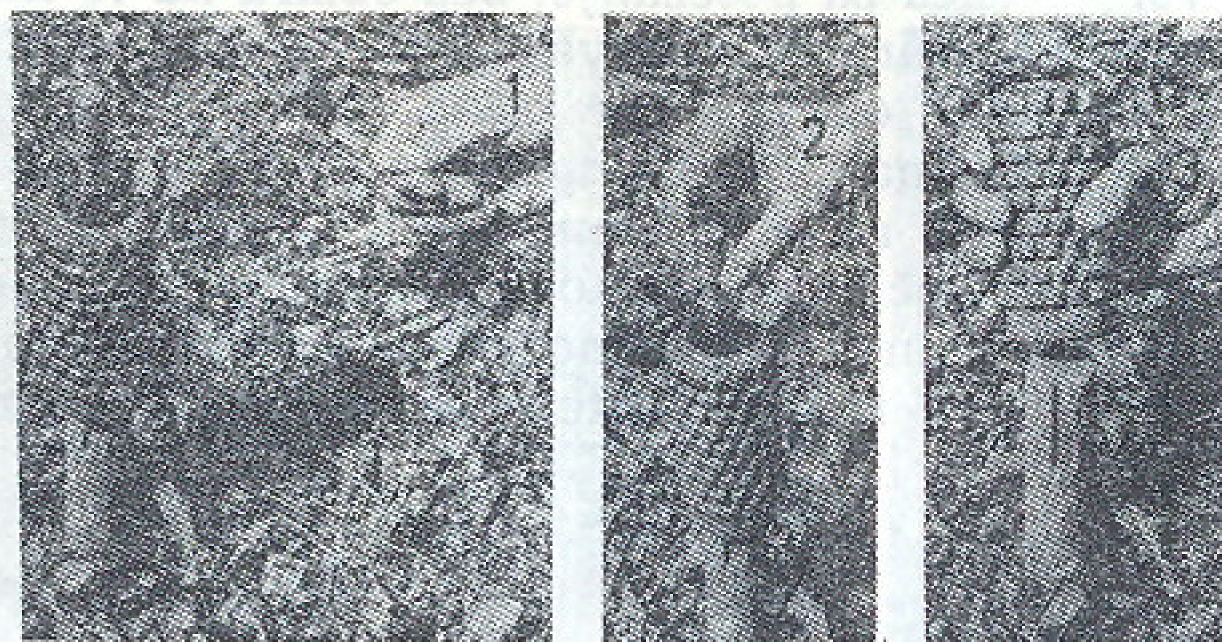
— komadom žice veže se osigurač upaljača uz telo upaljača;

— na inicijalni deo upaljača se postave zaštitna obloga i zaštitna kapica, a na telo upaljača se postavi zaštitni čep;

— skine se mina sa kočića;

— izvladi se kočić iz zemlje;

— žica za potezanje se namota na kalem.



Sl. 29. — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A naoružane upaljačem UPM-2A

1 — pronalaženje mesta mine i odvajanje žice za potezanje od osigurača upaljača; 2 — odvajanje upaljača od mine; 3 — skidanje tela mine sa kočića

78. — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A naoružane upaljačem UPM-2AS (sl. 30) je isto kao i uklanjanje ove mine naoružane upaljačem UPM-2A (t. 77), s tom razlikom što je postupak oko razdvajanja upaljača UPM-2AS nešto drugačiji. Razdvajanje upaljača UPM-2AS na sastavne delove izvodi se ovim redom:

— posle odvajanja upaljača od mine odvoji se inicijalni deo M-67 od tela upaljača;

— odvije se nosač signalnog metka i signalni metak se odvoji od tela upaljača;

— postavi se metalna pločica na svoje mesto i navije se nosač signalnog metka.

Sve ostale radnje prilikom uklanjanja mine su iste kao u t. 77.

79. — Kada su postavljene mine duže vreme izložene uticaju atmosferskih padavina, pojedini delovi (žice za potezanje, osigurači, tela upaljača i dr.)



Sl. 30 — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A naoružane upaljačem UPM-2AS

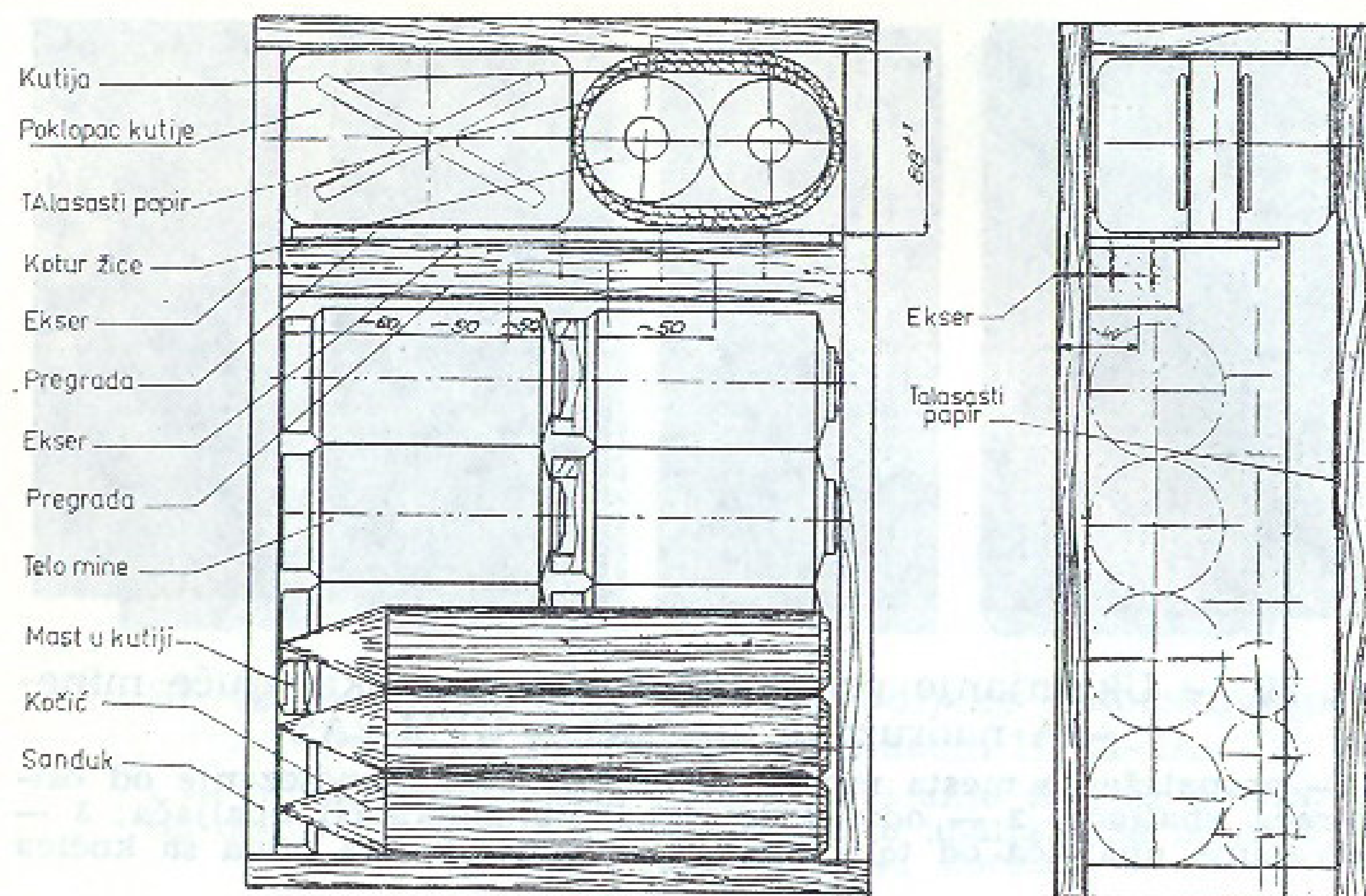
1 — pronalaženje mesta mine i odvajanje žice za potezanje od osigurača upaljača; 2 — odvajanje signalnog metka od upaljača; 3 — odvajanje upaljača od tela mine; 4 — skidanje tela mina sa kočića

mogu da korodiraju. Pored toga, vremenske nepogode mogu da izazovu delimično izvlačenje osigurača upaljača, a u zimskom periodu može doći i do zamrzavanja (oko mine, upaljača, žice za potezanje i sl. uhvati se led). **U svim ovim slučajevima mine se ne smeju uklanjati, već se uništavaju na mestu postavljanja.**

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

80. — Tela mine koja su duže vreme bila izložena uticaju vlage i korodirala treba čistiti suvom krpom ili čeličnom četkom, a zatim premazati tovotnom mašću. Mine treba čuvati na suvom mestu upakovane u formacijskim sanducima.

81. — Protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A pakuju se u drvene sanduke (sl. 31). U jedan drveni sanduk se pakuje 8 tela mine sa eksplozivnim pu-



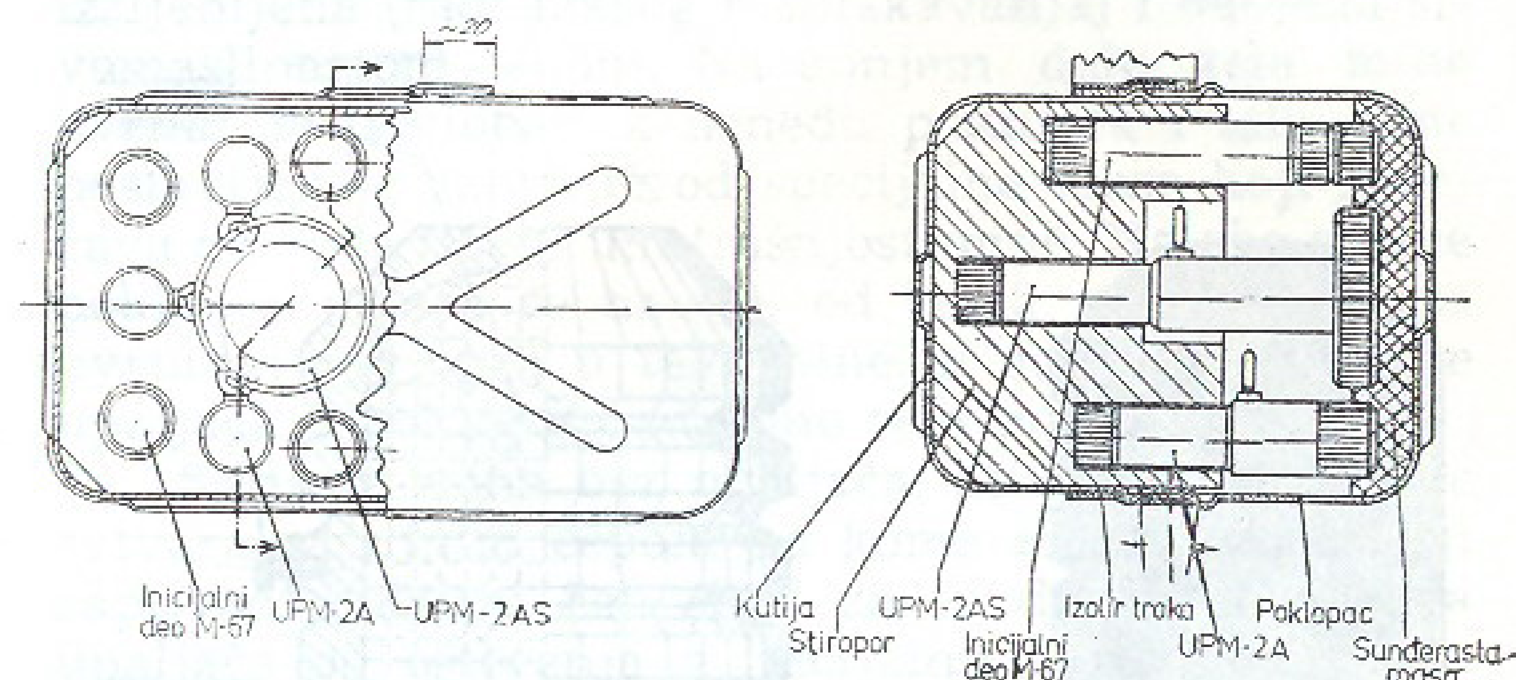
Sl. 31 — Pakovanje protivpešadijskih rasprskavajućih mina-2A

njenjima, 8 kočića, 8 žica za potezanje, jedna kutija tovotne masti i jedna kutija sa upaljačima. Težina sanduka sa upakovanim minama je oko 23 kg.

82. — Upaljači za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-2A pakuju se u aluminijumske kutije. U jednu kutiju (sl. 32) pakuje se: šest upaljača UPM -2A dva upaljača UPM-2AS i osam inicijalnih delova M-67. Za smeštaj upaljača i inicijalnih delova u kutiji su izrađena ležišta. Kutija sa upaljačima se pakuje u sanduk zajedno sa minama.

83. — Protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A transportuju se isključivo u formacijskom pakovanju (t. 80—82). **Zabranjeno je transportovanje mina, upaljača i inicijalnih delova M-67 bez sanduka.**

Sanduci sa minama su osposobljeni za sve vrste transporta, s tim da se preduzmu potrebne mere tehničke zaštite pri utovaru, transportu i istovaru, kao i za ostala minsko-eksplozivna sredstva.



Sl. 32 — Pakovanje upaljača (UPM-2A i UPM-2AS) za protivpešadijske rasprskavajuće mine-2A

3. — PROTIVPEŠADIJSKA RASPRSKAVAJUĆA MINA-3

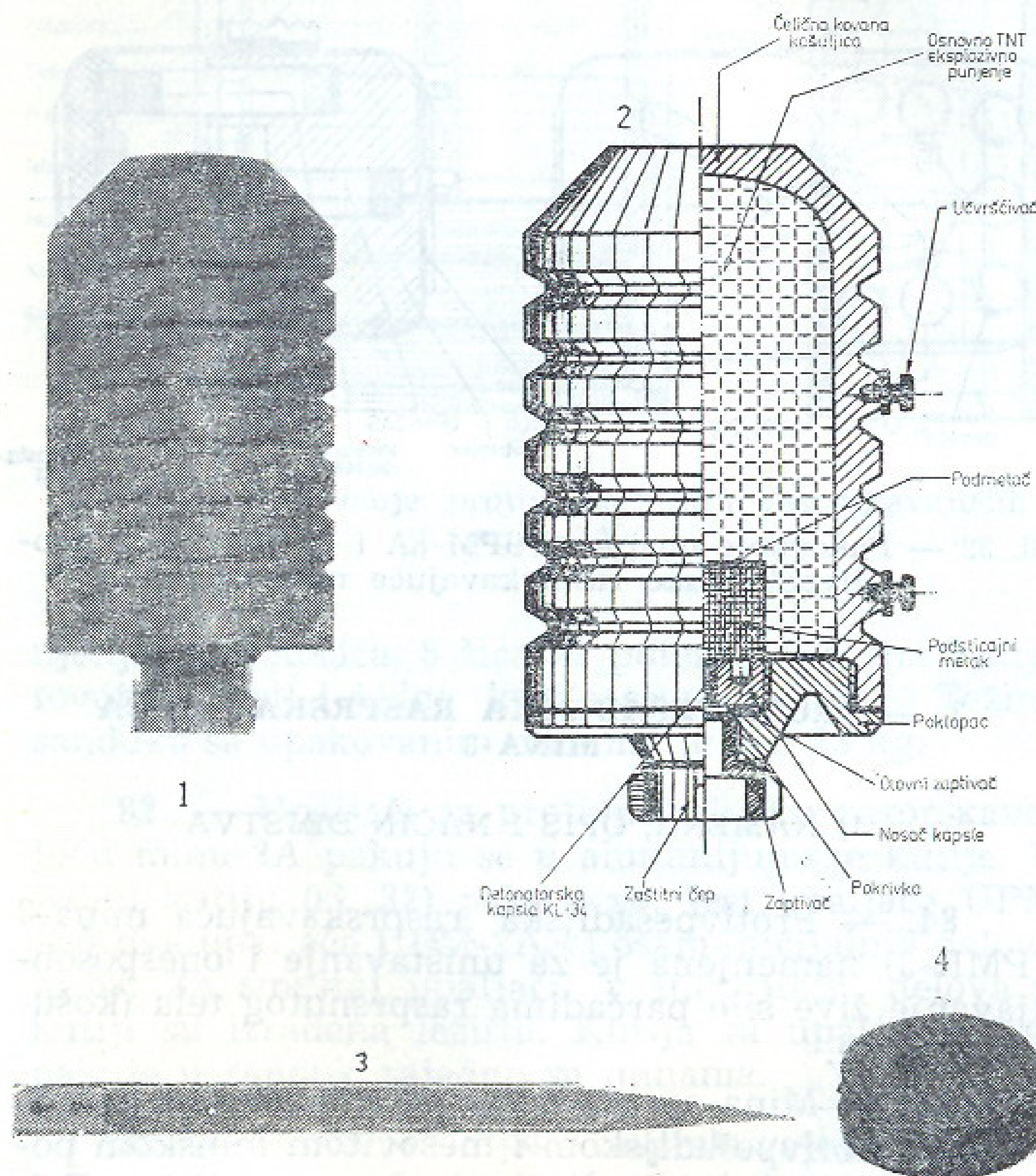
1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

84. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 (PMR-3) namenjena je za uništavanje i onesposobljavanje žive sile parčadima rasprsnutog tela (košuljice) mine.

85. — Mina se postavlja pojedinačno, u grupama i u protivpešadijskom i mešovitom minskom polju. Može da se postavlja na svakom zemljištu. Prilikom postavljanja mine u vodi i u snegu efekat se znatno smanjuje.

Ubitačno dejstvo aktivirane mine je u krugu prečnika do 50 m, a ranjava u krugu prečnika do 100 m.

Dejstvuje na potez povlačenjem žice za potezanje silom od 4 i više kp i na nagaz pritiskom na nagaznu zvezdu silom od 12 i više kp.



Sl. 33 — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3
1 — opšti izgled mine bez upaljača; 2 — presek mine bez upaljača; 3 — kočić; 4 — kalem sa dve žice za potezanje

86. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 (sl. 33) sastoji se od: tela mine, eksplozivnog punjenja, incijalnog dela, upaljača i pribora za opremanje mine.

87. — Telo mine je cilindričnog oblika, izrađeno od kovanog gvožđa. Spoljašnja površina tela je izžljebljena (radi lakšeg rasprskavanja) i obojena sivomaslinastom bojom. Na donjem delu tela mine uvrnut je poklopac, a između poklopca i tela mine postavljen je zaptivač od specijalne mase koji sprečava da voda uđe u unutrašnjost mine. Na obe strane poklopca nalaze se navoji, od kojih gornji služi za uvrtanje poklopca u telo mine, a donji za uvrtanje upaljača u poklopac, odnosno telo mine.

Kada je mina bez upaljača, otvor za upaljač se zatvara zaštitnim čepom na kome se nalazi gumeni zaptivač. Zaštitni čep služi za to da zaštiti ležišta upaljača od oštećenja a inicijalnu kapslu od udara i oštećenja, kao i da spreči da voda uđe u telo mine.

Telo mine sa eksplozivnim punjenjem i inicijalnim delom čini jednu celinu i ne sme se rastavljati.

Na bočnoj strani tela mine pričvršćena su dva metalna nosača (učvršćivača) koji služe za učvršćivanje mine na metalni kočić.

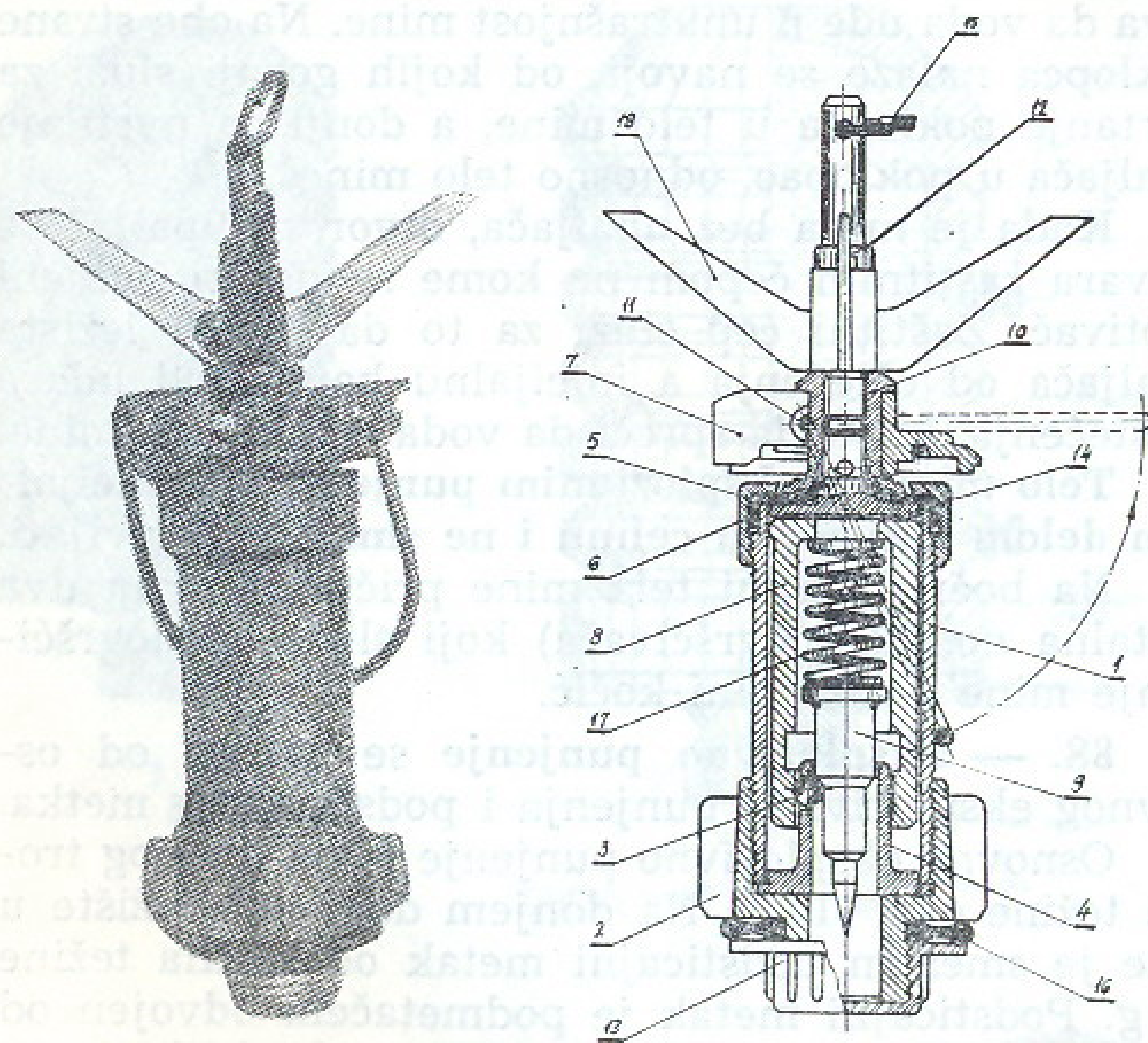
88. — Eksplozivno punjenje se sastoji od osnovnog eksplozivnog punjenja i podsticajnog metka.

Osnovno eksplozivno punjenje je od livenog trotila težine oko 410 g. Na donjem delu ima ležište u koje je smešten podsticajni metak od trotila težine 13 g. Podsticajni metak je podmetačem odvojen od osnovnog punjenja i uloga mu je da obezbedi sigurnu detonaciju osnovnog eksplozivnog punjenja.

89. — Inicijalni deo služi za iniciranje eksplozivnog punjenja kada udarna igla udari u inicijalnu kapslu i upali podsticajni metak od trotila. Sastoji se od nosača incijalne kapsle i detonatorske kapsle

KL-34. Zbog osetljivosti na udar i vlagu, inicijalni deo je zaštićen olovnim zaptivačem i bakarnom poklopkom.

90. — Upaljač protivpešadijske rasprskavajuće mine-3 (UPMR-3; sl. 34) je isti kao i upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću odskočnu minu-1 (t. 48) i sastoji se od istih delova, s tom razlikom što se inicijalna kapsla umesto na donjem delu upaljača nalazi ugrađena u mini (t. 89).

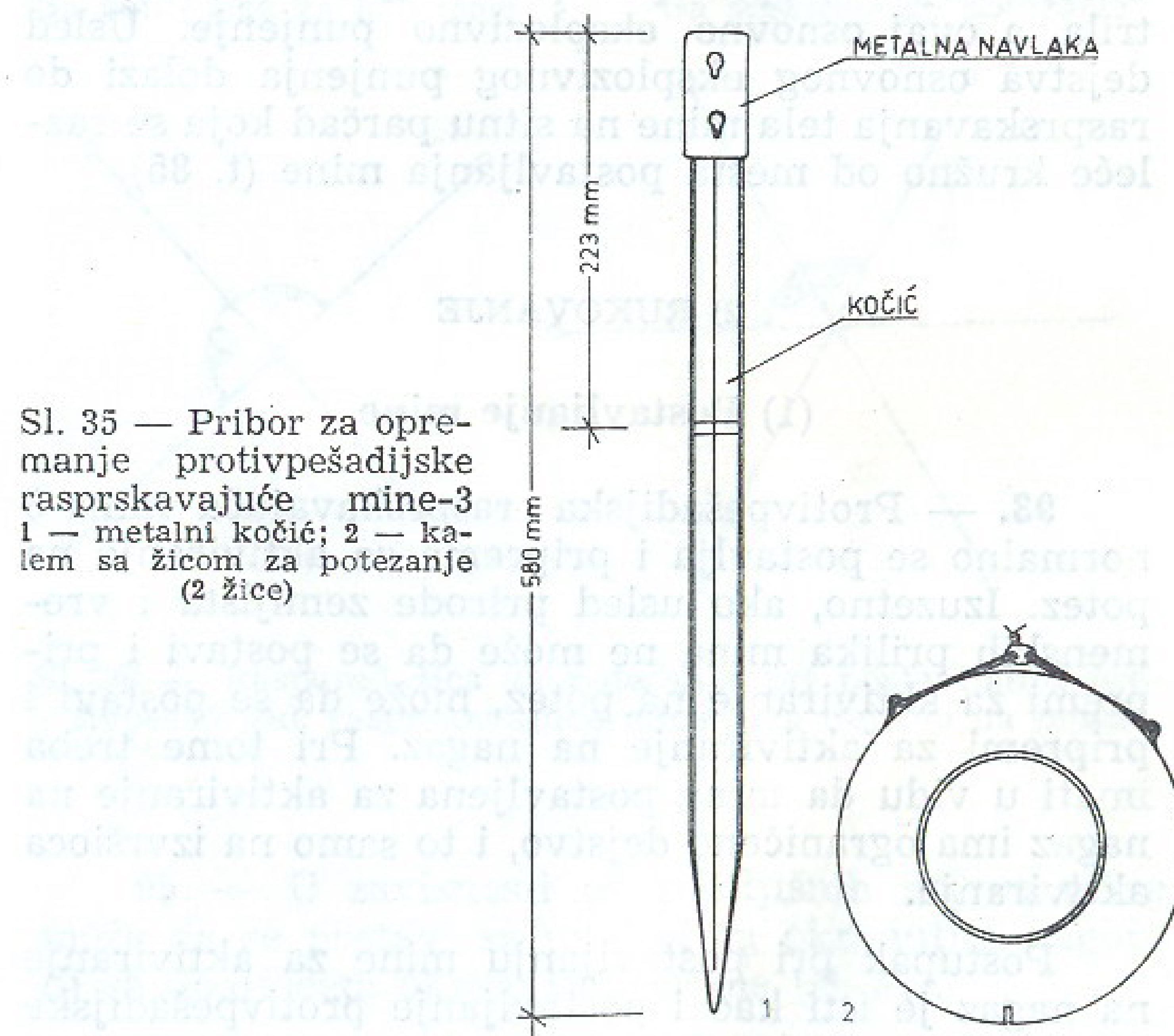


Sl. 34 — Upaljač za protivpešadijsku rasprskavajuću minu-3 (UPMR-3)

1 — telo; 2 — utvrđivač vodice; 3 — kuglica; 4 — vodica udarne igle; 5 — poklpac; 6 — gumeni zaptivač; 7 — osigurač; 8 — klizač; 9 — udarna igla; 10 — nosač osigurača; 11 — izvlakač; 12 — nosač nagazne zvezde; 13 — zaštitna kapica; 14 — nosač osigurača; 15 — alka za vezivanje žice za potezanje; 16 — zaptivač; 17 — opruga udarne igle; 18 — nagazna zvezda

91. — Pribor za opremanje mine sastoji se od kočića i žice za potezanje (sl. 35).

Kočić je izrađen od metala, ugaonog je oblika i obojen sivomaslinastom bojom. Žutom linijom obeležena je granica do koje kočić treba pobiti u zemlju. Gornji deo kočića je ojačan metalnom navlakom na



Sl. 35 — Pribor za opremanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-3
1 — metalni kočić; 2 — kalem sa žicom za potezanje (2 žice)

kojoj se nalaze dva izdužena otvora u koje se uvlače nosači na telu mine prilikom postavljanja mine na kočić. Donji deo kočića je zašiljen radi lakšeg pobijanja u zemlju.

Žica za potezanje je kao kod protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 (t. 51).

92. — Povlačenjem žice za potezanje, odnosno pomeranjem nosača nagazne zvezde u stranu bilo na koji način, ili nagazom na nagaznu zvezdu, oslobađa se udarna igla, koja pod uticajem opruge udarne igle udara u inicijalnu kapslu i pali je. Plamenoudarni impuls kapsle pali podsticajni metak od tetrila, a ovaj osnovno eksplozivno punjenje. Usled dejstva osnovnog eksplozivnog punjenja dolazi do rasprskavanja tela mine na sitnu parčad koja se razleće kružno od mesta postavljanja mine (t. 85).

2) RUKOVANJE

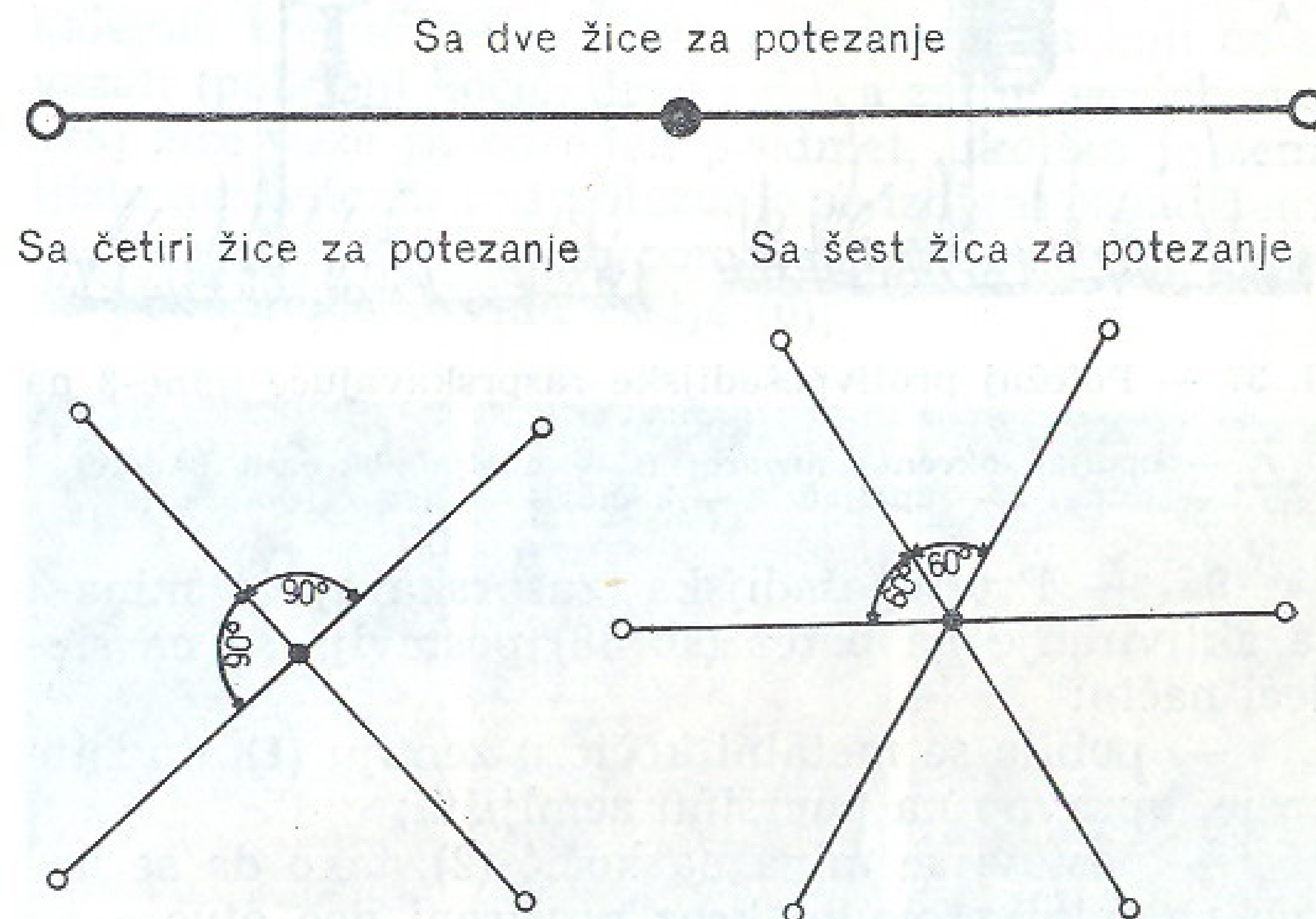
(1) Postavljanje mine

93. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 normalno se postavlja i priprema za aktiviranje na potez. Izuzetno, ako usled prirode zemljišta i vremenskih prilika mina ne može da se postavi i pripremi za aktiviranje na potez, može da se postavi i pripremi za aktiviranje na nagaz. Pri tome treba imati u vidu da mina postavljena za aktiviranje na nagaz ima ograničeno dejstvo, i to samo na izvršioca aktiviranja.

Postupak pri postavljanju mine za aktiviranje na nagaz je isti kao i postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće odskočne mine-1 (t. 54).

94. — Kada se mina priprema za aktiviranje na potez, u zavisnosti od potrebe, oprema se sa dve, a može i sa četiri ili šest žica za potezanje (sl. 36). Ukoliko se priprema sa više od dve žice za potezanje, potreban broj žica treba pravovremeno obezbediti

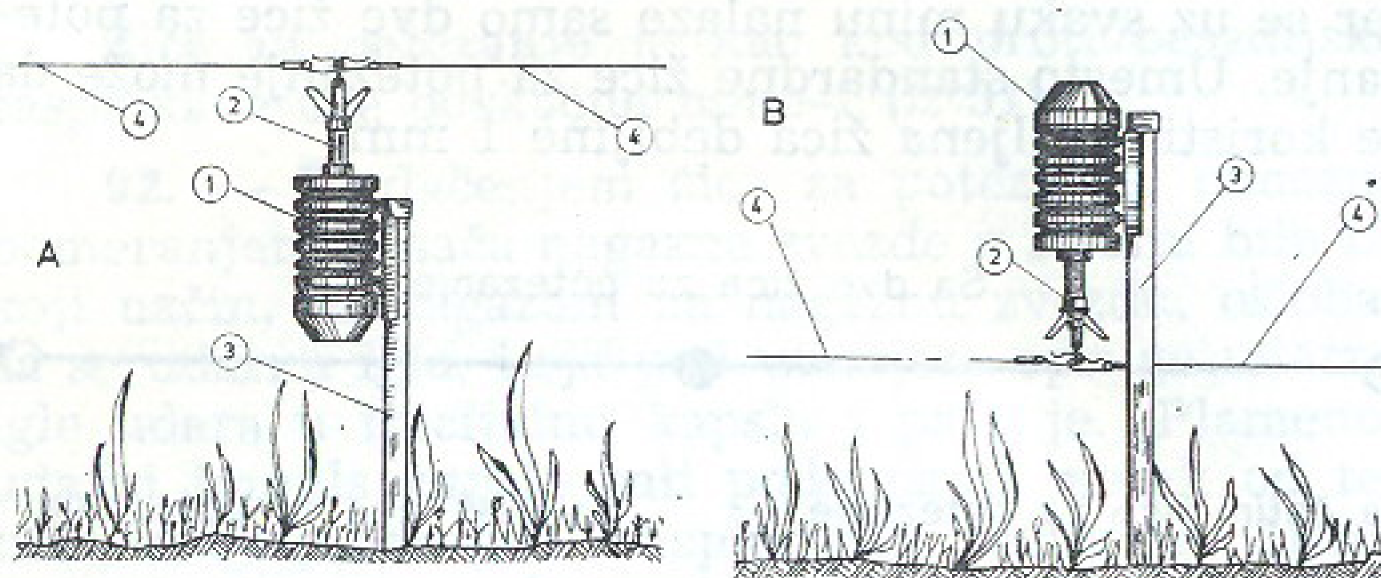
jer se uz svaku minu nalaze samo dve žice za potezanje. Umesto standardne žice za potezanje može da se koristi i paljena žica debljine 1 mm.



Sl. 36 — Raspored žica za potezanje pri postavljanju protivpešadijske rasprskavajuće mine-3 za dejstvo na potez

95. — U zavisnosti od zemljišnih uslova mina može da se postavi sa upaljačem okrenutim nagore ili sa upaljačem okrenutim nadole (sl. 37).

Na zemljištu sa visokim rastinjem, u šumi, kao i na peskovitom i podvodnom zemljištu mina se postavlja sa upaljačem okrenutim nagore (A), dok se na zemljištu obraslom niskim rastinjem i na delimično obraslom zemljištu mina postavlja sa upaljačem okrenutim nadole (B).



Sl. 37 — Položaj protivpešadijske rasprskavajuće mine-3 na kočiću
A — upaljač okrenut nagore; B — upaljač okrenut nadole
1 — mina; 2 — upaljač; 3 — kočić; 4 — žica za potezanje

96. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 za aktiviranje na potez (sl. 38) postavlja se na sledeći način:

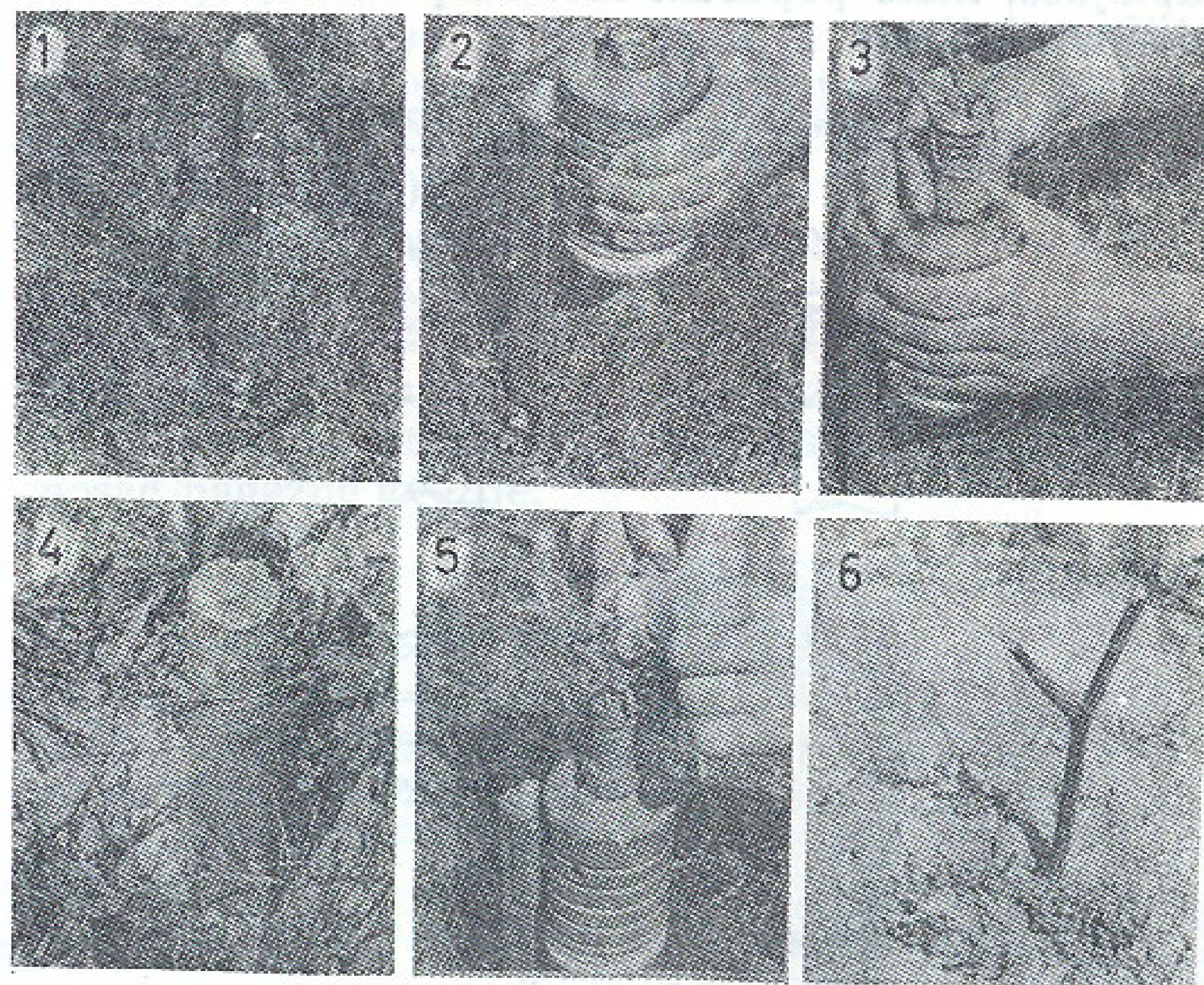
— pobija se metalni kočić u zemlju (1), do žute linije, upravno na površinu zemljišta;

— postavi se mina na kočić (2), tako da se nosači na mini provuku kroz prošireni deo otvora na ojačanom delu kočića, pa se mina spusti naniže da oba nosača uđu u suženi deo otvora na ojačanom delu kočića;

— skine se sa mine zaštitni čep i na njegovo mesto uvrne upaljač (3) s tim što se prethodno i sa upaljača skine zaštitni čep (upaljač se uvrće u minu sve dok gumeni zaptivač ne pritisne na telo mine);

— zavisno od broja žica za potezanje pobije se u zemlju potreban broj drvenih kočića prečnika 3—4 cm, dužine oko 30 cm, na udaljenju od mesta postavljanja mine najviše 16 m (4), ako u okolini mesta postavljanja mine postoje drugi pogodni predmeti (drvo, panj i sl.), umesto za kočić, žica za potezanje može da se veže i za ove predmete, ali se pri tome mora voditi računa o tome da se žica za potezanje ne sme da veže za predmete koji mogu da se klate (ljuljaju) kada duva vetar;

— kraj žice ze potezanje na kome je zakačka, zakači se za alku na upaljaču (5) i odmota se žica sa kalema, krećući se u pravcu predmeta za koji će se vezati (pobijeni kočić, drvo i sl.), a zatim se slobodan kraj žice veže za određen predmet, ukoliko je zemljište neravno žica za potezanje se izdigne iznad zemlje na visinu 20—30 cm pomoću jednog ili dva drvena podupirača u vidu rašlje (6);

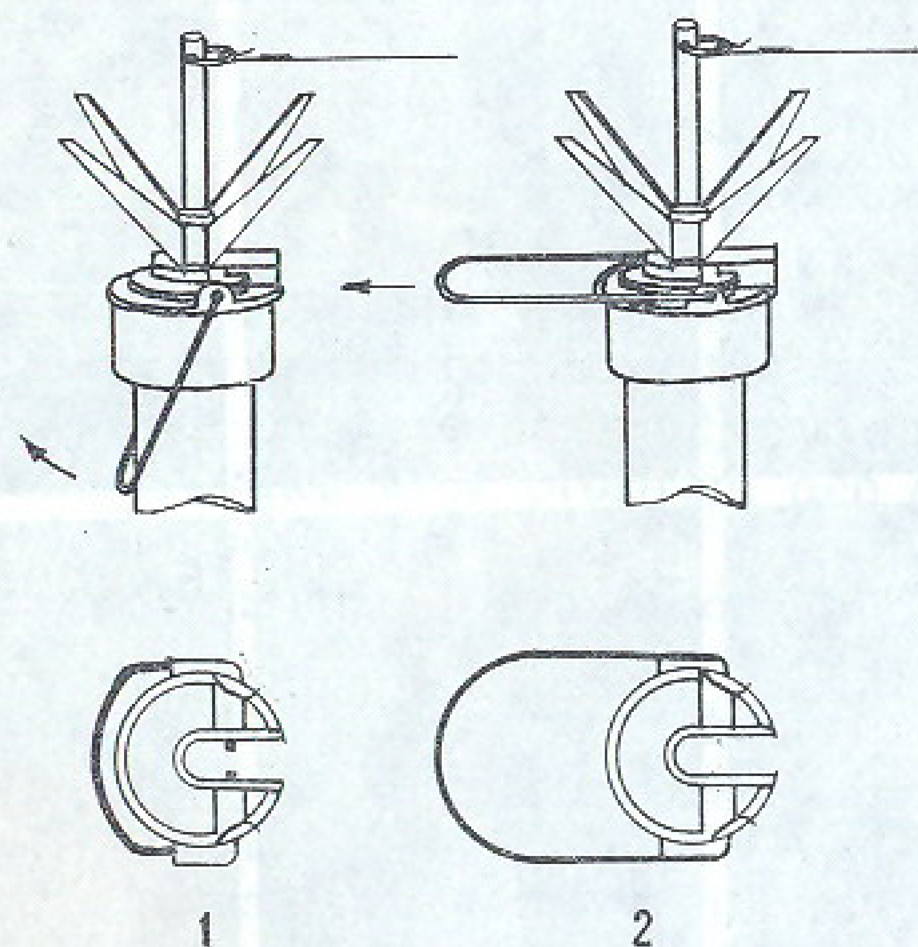


Sl. 38 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-3

1 — pobijen metalni kočić; 2 — postavljanje mine na kočić; 3 — postavljanje upaljača na minu; 4 — jedan kraj žice za potezanje vezan za pomoćni kočić (drvo, kamen i sl.); 5 — spajanje žica za potezanje sa upaljačem (garabinom se zakači za alkicu); 6 — podignuta žica za potezanje na drveni podupirač u vidu rašlje

— kada se zategnu sve žice za potezanje, prekontrolisati zategnutost (sve žice moraju da budu jednako zategnute);

— podigne se izvlakač osigurača upaljača u horizontalan (odbravljen) položaj (sl. 39) i polako, bez naglog povlačenja, izvuče se osigurač, pri čemu se izvlakač mora stalno držati u horizontalnom položaju, odnosno u položaju koji u odnosu na telo upaljača zauzima ugao do 90°. Ukoliko se osigurač ne može lako izvući, izvlakač ponovo oboriti uz telo upaljača, malo popustiti žice za potezanje pa zatim ponoviti radnju.



Sl. 39 — Položaj izvlakača upaljača UPMR-3

1 — spušten (zabravljen) položaj; 2 — horizontalan (odbravljen) položaj

Vojnik koji naoružava minu, nakon izvlačenja osigurača, mora da se kreće onim pravcem koji mu je odredio starešina, pazeći strogo da ne zakači neku od žica za potezanje.

97. — Kada se mina oprema sa dve žice za potezanje, minu, načelno, postavlja i naoružava jedan vojnik, a kada se oprema sa četiri ili šest žica, postavljaju je i naoružavaju dva vojnika. Jedan vojnik postavlja i naoružava minu, a drugi pobija pomoćne kočiće i razvlači žice za potezanje.

98. — Postavljanje mina za aktiviranje na nagaz (sl. 17 i 40) izvodi se na sledeći način:

— iskopa se ležište za minu u koju se može postaviti mina, tako da nagazna zvezda upaljača bude iznad zemlje kada je mina spuštena u ležište;

— odvrnu se sa tela mine i upaljača zaštitni čepovi i uvrne upaljač u minu, pri čemu izvlakač osigurača mora da bude oboren uz telo upaljača (zabravljen položaj);

— postavi se mina u iskopano ležište i pokrije zemljom do visine osigurača;

— maskira se mina odgovarajućim materijalom (zemljom, lišćem, travom i dr.) pazeći da se pri tome ne pritisne na nagaznu zvezdu upaljača ili ne pomeri nosač nagazne zvezde;

Sl. 40 — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 postavljena za dejstvo na nagaz



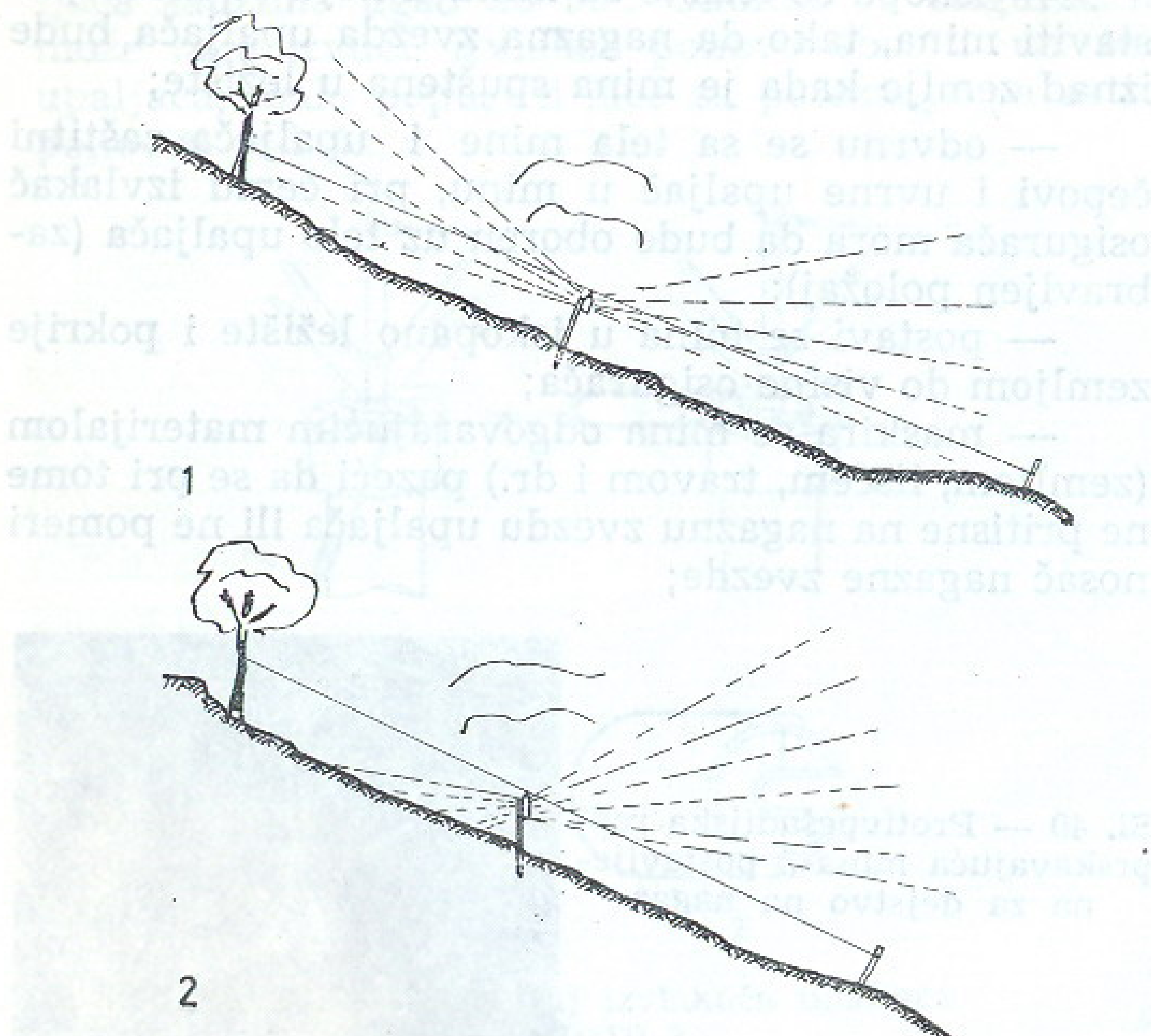
— lagano se izvuče osigurač držeći izvlakač u horizontalnom položaju, odnosno pod uglom od 90° (sl. 39) u odnosu na telo upaljača; pri tome se ne sme

vršiti ni najmanji pritisak na nagaznu zvezdu upaljača ili na njen nosač;

— pažljivo se udaljiti od mine pravcem koji je odredio starešina;

— minu postavlja i naoružava za nagazno dejstvo jedan vojnik.

99. — Kada se mina postavlja na nagnutom zemljištu, osa mine mora da bude upravna na površinu zemlje (sl. 41).



Sl. 41 — Postavljanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-3 na nagnutom zemljištu
1 — pravilno; 2 — nepravilno

100. — U zimskim uslovima, naročito za vreme snežnih padavina, nije preporučljivo da se primenjuje rasprskavajuća mina-3 za aktiviranje na potez. Usled snežnih padavina, inja i leda može doći do opterećenja žica za potezanje i do aktiviranja mine.

101. — S obzirom na hermetičnost mine i upaljača, protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 može da se postavi i u vodu dubine do 0,5 m. Pri tome, treba imati u vidu da se u vodi može postaviti samo za aktiviranje na nagaz, u kom slučaju dejstvuje samo na izvršioca aktiviranja. Izuzetno, može da se pripremi i za aktiviranje na potez, ali samo u potpuno mirnoj vodi.

(2) Uklanjanje mine

102. — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-3 postavljene za aktiviranje na potez (sl. 42) izvodi se na sledeći način:

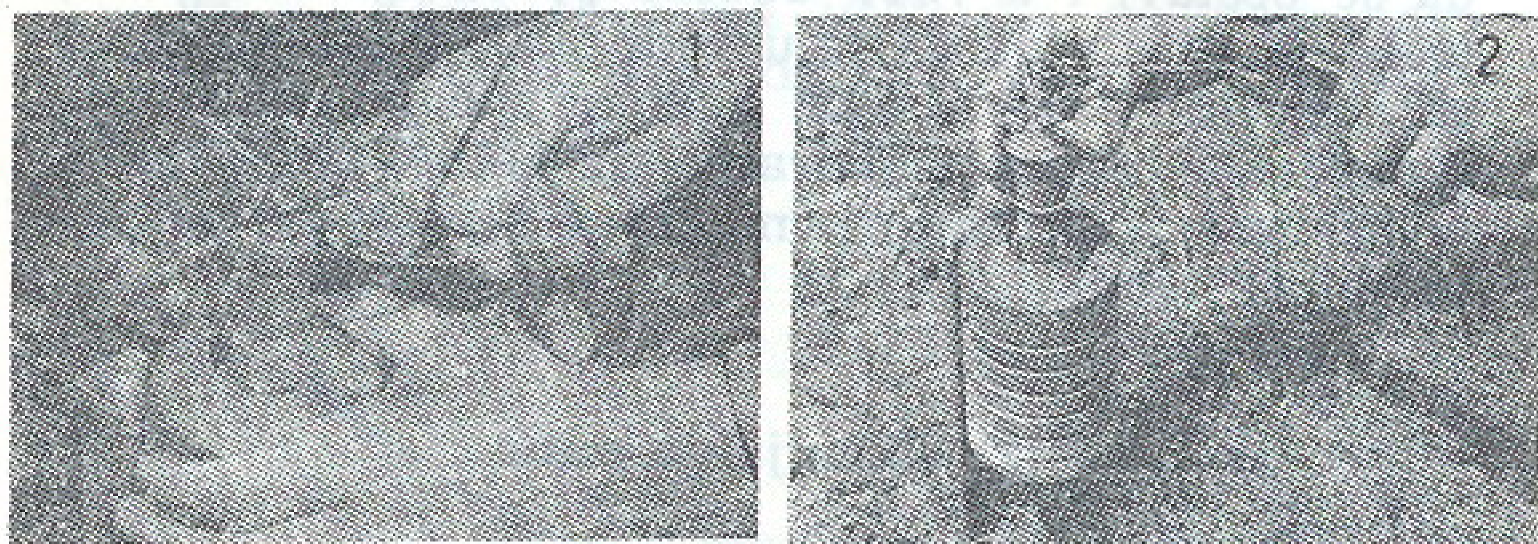
— unapred pripremljeni osigurač, sa izvlakačem u horizontalnom položaju, uvuče se u njegovo ležište na upaljaču i zabravi se obaranjem izvlakača uz telo upaljača;

— kada se ne raspolaže standardnim osiguračem ili kada standardni osigurač ne može lako da se postavi u ležište na upaljaču, umesto njega može da se uvuče komad žice ili ekser prečnika 2 mm u otvor na nosaču osigurača (t. 58);

— preseče se žica za potezanje (odmah do alke na nosaču nagazne zvezde) ili se odvoji od alke (kada na kraju ima zakačku), a zatim, idući prema mestu gde je vezan drugi kraj žice za potezanje, namota se na kalem ili na neki predmet; drugi kraj žice se odveže (otkači) od predmeta za koji je vezana i učvrsti se na kalem;

— odvrne se upaljač iz tela mine i na njegovo mesto uvrne zaštitni čep, a zatim se uvrne i zaštitni čep na upaljač;

— skine se mina sa kočića i kočić se izvadi iz zemlje.



Sl. 42 — Uklanjanje protivpešadijske rasprskavajuće mine-3
1 — postavljanje osigurača upaljača na upaljač sa izvlakačem u horizontalnom položaju; 2 — presecanje žice za potezanje

103. — Protivpešadijska rasprskavajuća mina-3 postavljena za aktiviranje na nagaz uklanja se na sledeći način:

— pažljivo se ukloni materijal kojim je mina maskirana i oslobodi se ležište osigurača na upaljaču, pazeći da se pri tome ne pritisne na nagaznu zvezdu upaljača;

— pripremljeni osigurač sa izvlakačem u horizontalnom položaju, uvuče se u njegovo ležište na upaljaču i zabravi obaranjem izvlakača uz telo upaljača; u nedostatku originalnog osigurača ili kada ne može u ležište da se postavi originalni osigurač, u otvor na nosaču osigurača uvuče se žica ili ekser prečnika 2 mm;

— izvadi se mina iz zemlje, odvrne upaljač iz tela mine i na njegovo mesto postavi zaštitni čep (zaštitni čep se postavlja i na upaljač).

Iz zamrznute zemlje mina se ne sme uklanjati već je treba na licu mesta uništiti eksplozivom. Isto tako, ne sme se uklanjati i razoružavati mina na kojoj se oko upaljača, a posebno oko ležišta osigurača uhvatio led, tako da ne može da se postavi originalni ili neki drugi osigurač. Takve mine treba uništavati eksplozivom na licu mesta.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE MINA

104. — Mine koje su uskladištene u originalnim sanducima ne zahtevaju nikakve posebne mere čuvanja, čišćenja ili podmazivanja. Čiste se od blata i druge nečistoće samo mine koje su upotrebljavane pa su uprljane prilikom razminiranja. Na mine koje su upotrebljavane i postavljene na zemljištu pod nepovoljnim vremenskim uslovima, naročito one koje su postavljene sa upaljačima okrenutim nadole, može se nakupiti sloj blata oko upaljača, koji se posle odvajanja upaljača od mina mora ukloniti. Mine i upaljači čiste se na sledeći način:

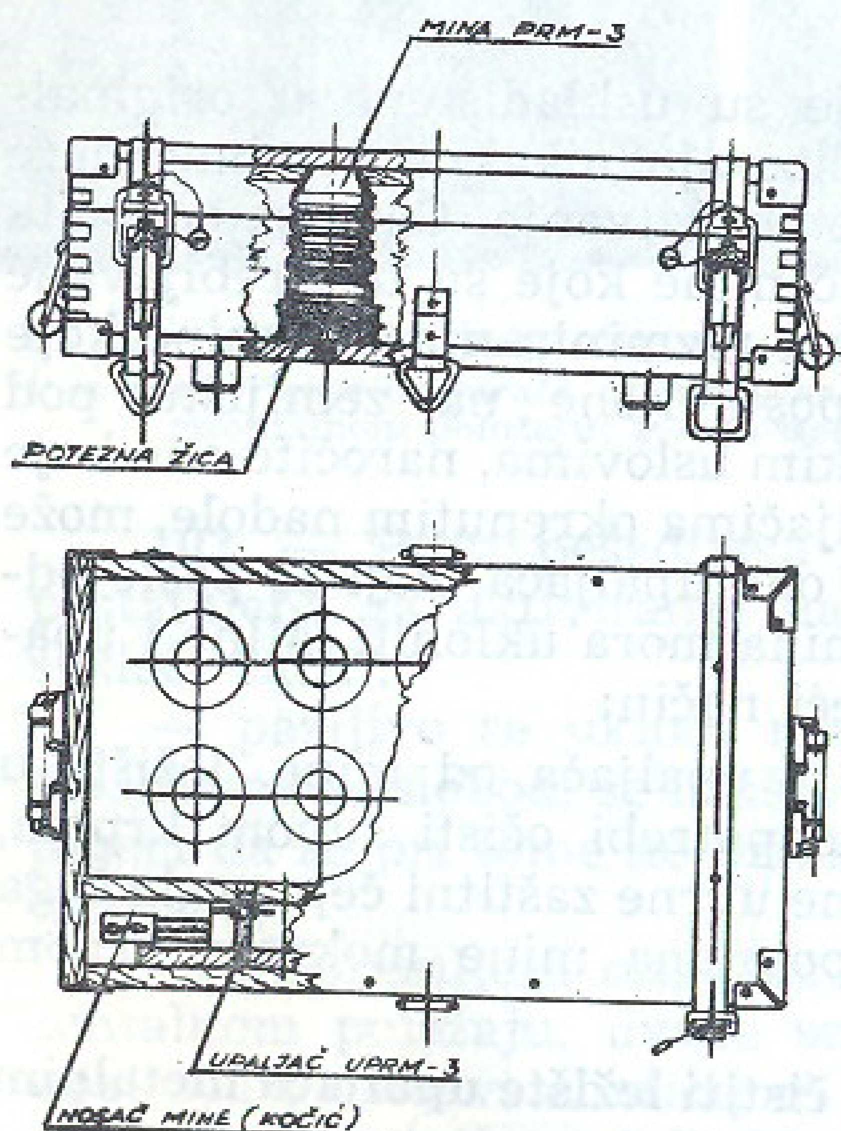
— posle odvajanja upaljača od mine, ležište u mini se pregleda i po potrebi očisti suvom krpom, a zatim se u otvor mine uvrne zaštitni čep, posle čega se očisti spoljašnja površina mine mokrom krpom ili pranjem u vodi;

— **zabranjeno je čistiti ležište upaljača metalnim ili drugim tvrdim predmetom;**

— upaljači se čiste samo spolja, posebno dobro se očisti ležište osigurača i osigurač; prilikom čišćenja ležišta osigurača treba uvući parče žice ili ekser prečnika 2 mm, čime se sprečava aktiviranje upaljača u slučaju da se prilikom čišćenja pomeri nosač nagazne zvezde;

— sva mesta na minama sa kojih je skinuta boja posle čišćenja treba premazati sivomaslinastom bojom, a ako boje nema, tovotnom mašću.

105. — Mine sa pripadajućim delovima se pakuju u drveni sanduk (sl. 43). Slažu se u sanduk zajedno sa kalemom žice za potezanje. Kalem sa žicom za potezanje se navlači na ispust na koji se uvuče upaljač mine. Mine sa kalemom slažu se u sanduk tako da njihov donji i gornji deo uđe u oblikovana ležišta u sanduku, čime se mine osiguravaju od po-



Sl. 43 — Pakovanje protivpešadijskih rasprskavajućih mina-3

meranja i međusobnog udaranja prilikom prenošenja i transportovanja. U posebne oblikovane pregrade slažu se upaljači za mine i kočići.

U jedan sanduk pakuje se 10 mina, 10 upaljača, 10 kalemova sa žicama za potezanje i 10 kočića. Sanduk sa upakovanim minama težak je oko 36 kg.

106. — Kada su mine u originalnim sanducima, mogu da se transportuju svim vrstama transportnih sredstava. Bez originalnih sanduka dozvoljava se samo prenošenje mina u toku njihovog postavljanja, ali bez uvrnutih upaljača u mine.

Kada se mine prenose ručno, dva vojnika nose jedan sanduk sa minama, a kada su mine izvan sanduka, jedan vojnik može da prenosi samo dve mine, i to u svakoj ruci po jednu. Vojnik može da nosi u svakoj ruci po jednu minu, a u torbici pribor i upaljače za dve mine.

Glava IV

PROTIVTENKOVSKE DRVENE I METALNE MINE

1. — PROTIVTENKOVSKA DRVENA MINA-2A

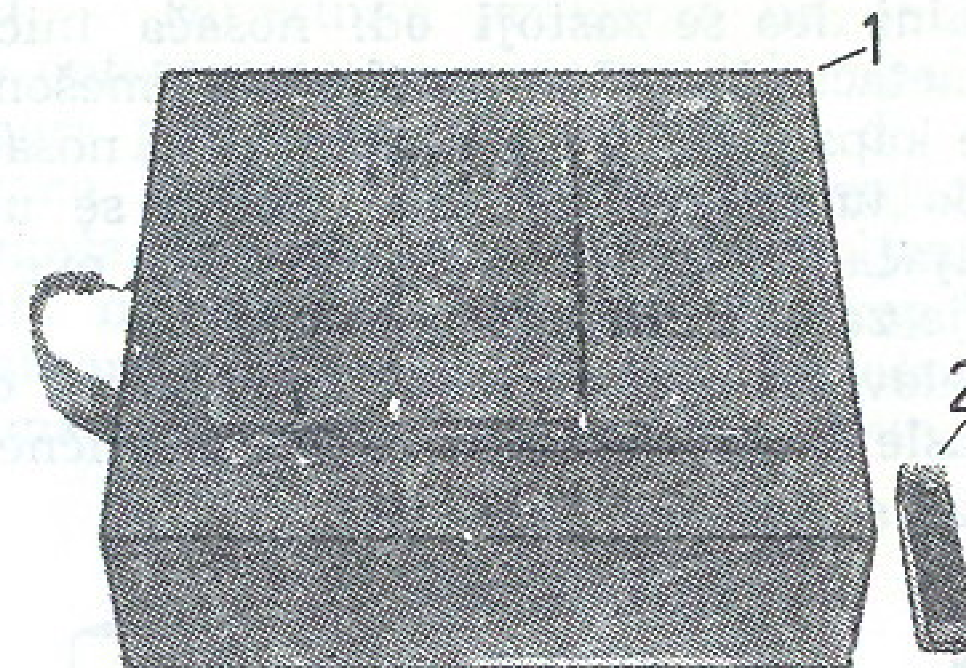
1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

107. — Protivtenkovska drvena mina-2A (TMD-2A) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i ostalih borbenih i transportnih vozila neposrednim dejstvom eksplozije. Koristi se za izradu protivtenkovskih i mešovitih minskih polja, izradu grupe mina i postavljanje pojedinačnih mina. Može da se postavlja i na podvodnom zemljištu, u vodi i u snegu.

108. — Mina može da se postavlja ručno i minopolagačem. Kada se postavlja minopolagačem mina se naoružava u brazdi. Dejstvuje kada se nagazi pritiskom od 200 i više kp.

109. — Protivtenkovska drvena mina-2A (sl. 44) sastoji se od sledećih delova: tela mine sa poklopcem, eksplozivnog punjenja, nosača upaljača i upaljača.

110. — Telo mine sa poklopcem izrađeno je od drveta u obliku kutije. Sa strane tela mine pričvršćena je prtena ručica koja služi za nošenje mine. Gornji deo tela sa unutrašnje strane oslabljen je žlebom radi lakšeg lomljenja pri nagazu na minu.



Sl. 44 — Protivtenkovska drvena mina-2A
1 — telo mine; 2 — upaljač

Poklopac je izrađen od tri dela: dva bočna, koja su učvršćena za gornju površinu tela, i srednjeg koji je pokretan naviše. Na srednjem delu poklopca nalazi se ovalno udubljenje radi pravilnijeg naleganja na upaljač. Žleb na poklopcu služi za pričvršćivanje delova poklopca pomoću utvrđivača.

111. — Eksplozivno punjenje se sastoji od jednog bloka livenog trotila težine oko 5,5 kg i podsticajnog metka valjkastog oblika od presovanog trotila težine 200 g. U ovom metku ugrađeno je ležište za smeštaj inicijalnog dela upaljača.

112. — Nosač upaljača (ležište) je izrađen od plastične mase i ugrađen je u otvor podsticajnog metka. Ima navoje koji služe za uvijanje upaljača u minu.

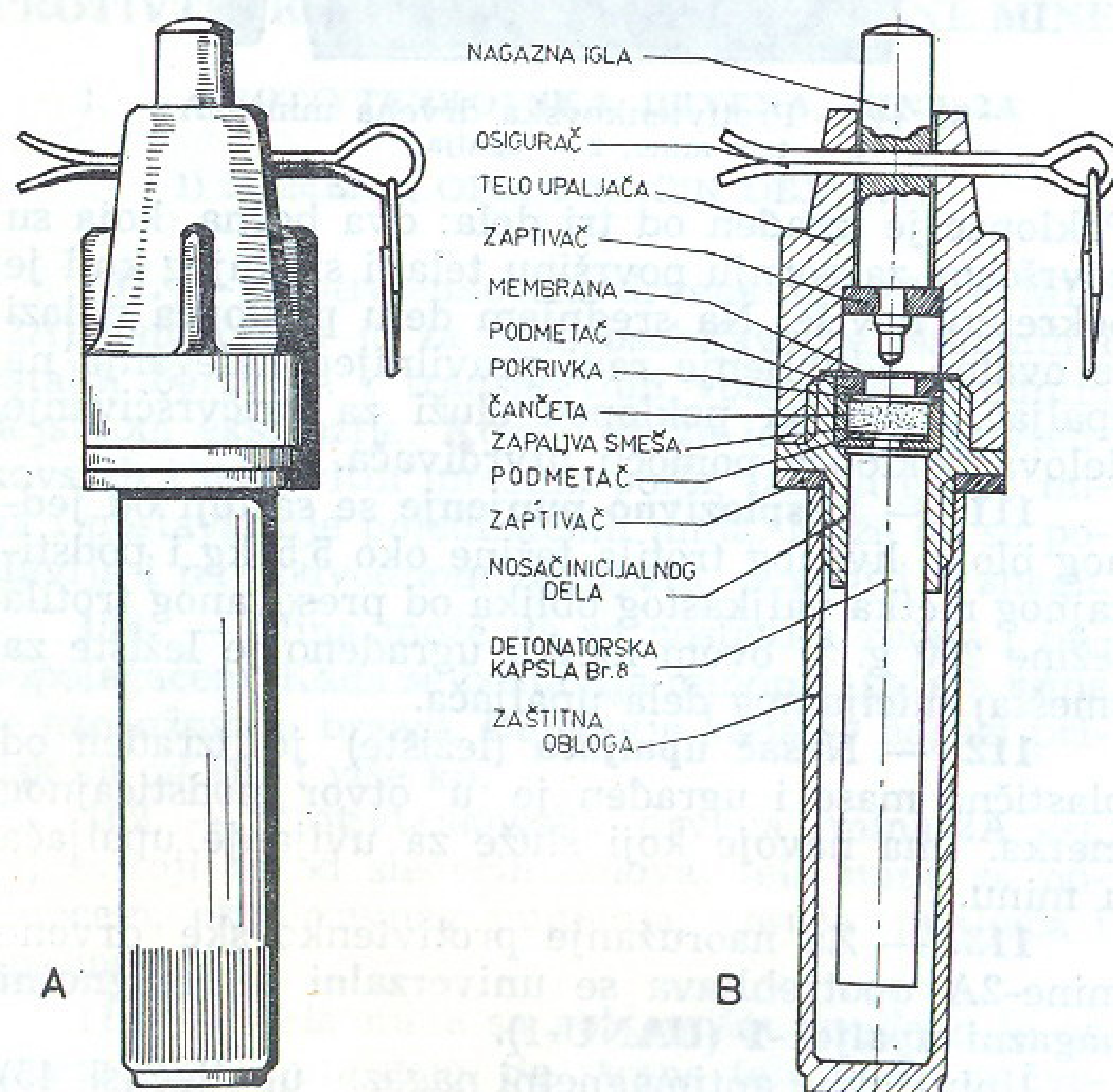
113. — Za naoružanje protivtenkovske drvene mine-2A upotrebljava se **univerzalni antimagnetni nagazni upaljač-1 (UANU-1).**

Univerzlani antimagnetni nagazni upaljač (sl. 45) je antimagnetičan i hermetičan. Sastoji se od sledećih delova: tela upaljača, nagazne igle, membrane, inicijalnog dela, zaptivača, osigurača i zaštitne obloge.

Inicijalni deo se sastoji od: nosača inicijalnog dela, podmetača, čaure sa zapaljivom smešom i detonatorske kapsle br. 8. Na donjem delu nosač inicijalnog dela ima navoje pomoću kojih se uvrće u nosač upaljača. Do upotrebe upaljača, na ove navoje navrnuta je zaštitna obloga upaljača.

Svi delovi upaljača (izuzev osigurača i detonatorske kapsle br. 8) izrađeni su od plastične mase.

Upaljač se ne sme rastavljati.



Sl. 45 — Univerzalni antimagnetni nagazni upaljač-1 (UANU-1)
A — opšti izgled upaljača; B — podužni presek upaljača

114. — Direktnim pritiskom na poklopac prenosi se opterećenje na nagaznu iglu upaljača i ona se pomera prema dole, što dovodi do probijanja membrane. Probijanjem membrane, gnječi se zapaljiva smeša, čime se izaziva njeno paljenje. Plamenoudarni impuls pali detonatorsku kapslu br. 8 i posredstvom podsticajnog metka (pojačnika) dolazi do detonacije osnovnog eksplozivnog punjenja mine.

2) RUKOVANJE

(1) Postavljanje mine

115. — Protivtenkovska drvena mina-2A (sl. 46) postavlja se na sledeći način:

— na mestu određenom za postavljanje mine (1), ako je zemljište pokriveno travom i sl., skine se busen (za skidanje busena zemljište se zaseca sa tri strane na dubinu oko 5 cm, veličine oko 60 × 60 cm), a zatim se busen podigne i prevrne na onu stranu na kojoj nije zasečen (na stranu okrenutu neprijatelju);

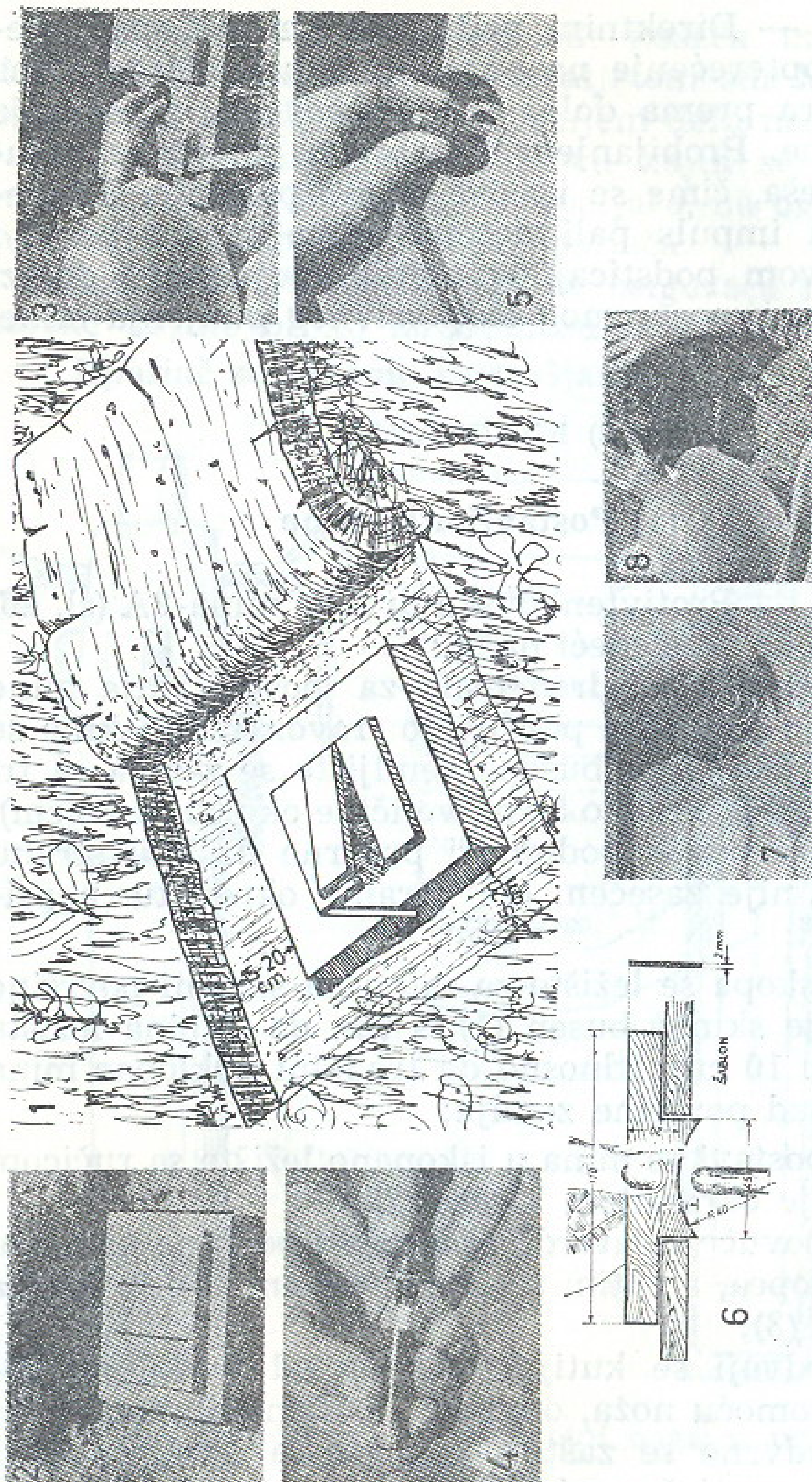
— iskopa se ležište za minu na sredini površine sa koje je skinut busen (1), s tim da dubina ležišta bude oko 10 cm, odnosno da trodelni poklopac mine bude iznad površine zemlje;

— postavi se mina u iskopano ležište sa ručicom za nošenje okrenutom k sebi (2);

— povuče se utvrđivač k sebi i podigne pokretni deo poklopca, a zatim se izvadi drveni čep iz ležišta upaljača (3);

— odvoji se kutija upaljača od trodelnog poklopca pomoću noža, odvrtke ili slične alatke;

— odvrne se zaštitna obloga sa upaljača (4) i uvrne se upaljač u minu (5);



Sl. 46 — Postavljanje protivtenkovske drvene mine-2A

1 — izgled busena i iskopa za postavljanje mina; 2 — mina postavljena u ležište; 3 — vađenje drvenog čepa iz ležišta upaljača; 4 — skidanje zaštitne obloge sa upaljača; 5 — postavljanje upaljača u ležište u mini; 6 — kontrolna daščica (šablon); 7 — izvlačenje osigurača upaljača; 8 — maskiranje mine.

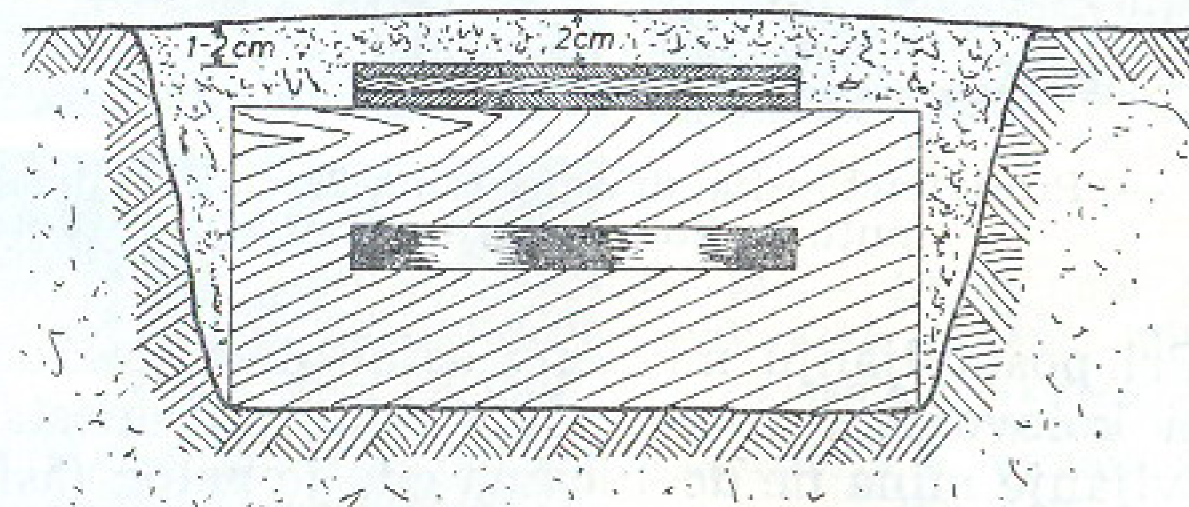
— proveri se položaj upaljača u ležištu pomoću kontrolne daščice (šablona — 6);

— spusti se pokretni deo poklopca i utvrdi utvrđivačem (7);

— pažljivo se vrati busen i izvrši maskiranje mine (8), vodeći računa o tome da debljina busena iznad poklopca mine bude 5—10 cm;

— odstrani se višak iskopane zemlje sa mesta postavljanja mine i uklone se ostali demaskirajući znaci.

116. — Na oranici i rastresitom zemljištu (sl. 47) mina se postavlja na isti način kao što se postavlja i na ledini (t. 115), s tim što se kopa ležište takve dubine da gornja površina poklopca mine, nakon postavljanja, bude za 1—2 cm ispod površine zemlje i što maskirni sloj iznad mine ne sme da bude deblji od 2 cm.



Sl. 47 — Protivtenkovska drvena mina-2A postavljena na oranici i rastresitom zemljištu

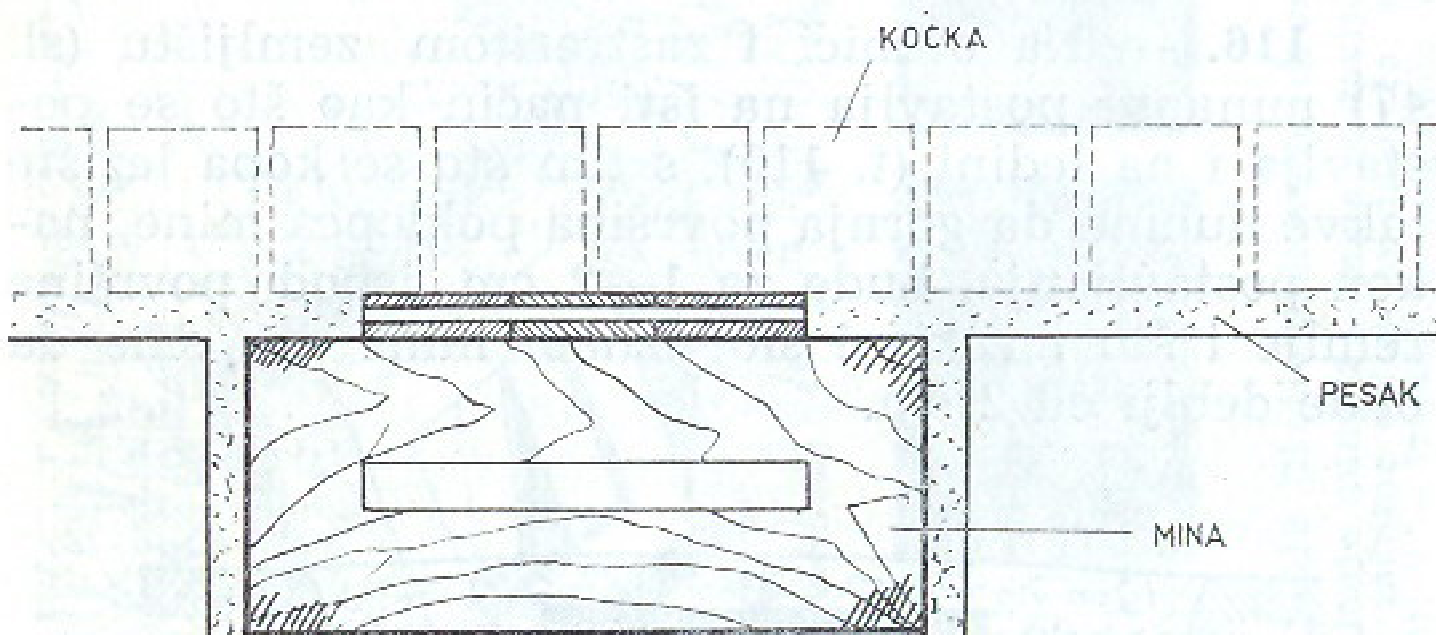
117. — Na putevima sa kolovozom od kocke, asfaltnim i betonskim kolovozom (sl. 48) mina se postavlja na sledeći način:

— izvade se kocke, odnosno asfalt (beton) na površini 50 × 50 cm, a zatim se iskopa ležište za minu ukupne dubine oko 15 cm;

— izvrše se radnje iz t. 115 (četvrti — osmi stav);

— naspe se pesak (šljunak) u ležište pored postavljene mine i po površini mine, sem na poklopac, tako da se dobije ravna površina do visine gornje površine poklopca mine;

— pažljivo se preko mine poređaju kocke, odnosno komad asfalta (betona) i odstrani se višak iskopanog materijala.



Sl. 48 — Protivtenkovska drvena mina-2A postavljena na putu sa kolovozom od kocke

Pri postavljanju mina na asfaltni odnosno betonski kolovoz, po mogućnosti se biraju mesta za postavljanje mina ne deonicama gde je beton (asfalt) ispucao, oštećen, gde ima udarnih rupa, itd.

Minu postavljenu na putevima sa čvrstim kolovozom (kolovoz od kamena, kocke, asfalta, betona i sl.) može da aktivira samo vozilo na točkovima, dok je gusenično vozilo neće aktivirati.

118. — Na putevima sa kolovozom od zemlje i od kamena (makadam i šose) mina se postavlja na isti način kao i na oranici (t. 116), s tim što maskirni sloj iznad mine ne sme da bude deblji od 1 cm i što ivice ležišta moraju da budu koso zasečene.

(2) **Uklanjanje mine**

119. — Protivtenkovska drvena mina-2A (sl. 49) uklanja se na sledeći način:

— pažljivo se skine maskirni sloj sa mine (1);

— otvori se poklopac mine;

— postavi se osigurač u upaljač (2);

— odvrne se upaljač sa mine držeći ga za telo (3), **a nikako za nagaznu iglu;**



Sl. 49 — Uklanjanje protivtenkovske drvene mine-2A

1 — skidanje maskirnog sloja sa mine; 2 — postavljanje osigurača u upaljač; 3 — vađenje upaljača iz mine

— po potrebi, očisti se upaljač i uvrne se zaštitna obloga;

— uvrne se zaštitni čep u nosač upaljača;

— izvadi se mina iz ležišta.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

120. — Mine se čiste samo posle uklanjanja iz zemlje. U toku čišćenja odstranjuju se zemlja i druge nečistoće sa spoljašnjih površina mina i upaljača. Posebno je važno da se dobro očisti ležište upaljača od blata, zemlje i drugih nečistoća.

121. — Mine se ne pakuju u posebnu ambalažu. Upaljač se pakuje u posebnu plastičnu kutiju koja je pričvršćena sa strane na trodelni poklopac mine.

122. — Mina može da se transportuje na svim vrstama transportnih sredstava, s tim što se sprovode potrebne mere tehničke zaštite.

Pri miniranju vojnik može da ponese četiri mine u rukama na kraća odstojanja.

2. — PROTIVTENKOVSKA METALNA MINA-1

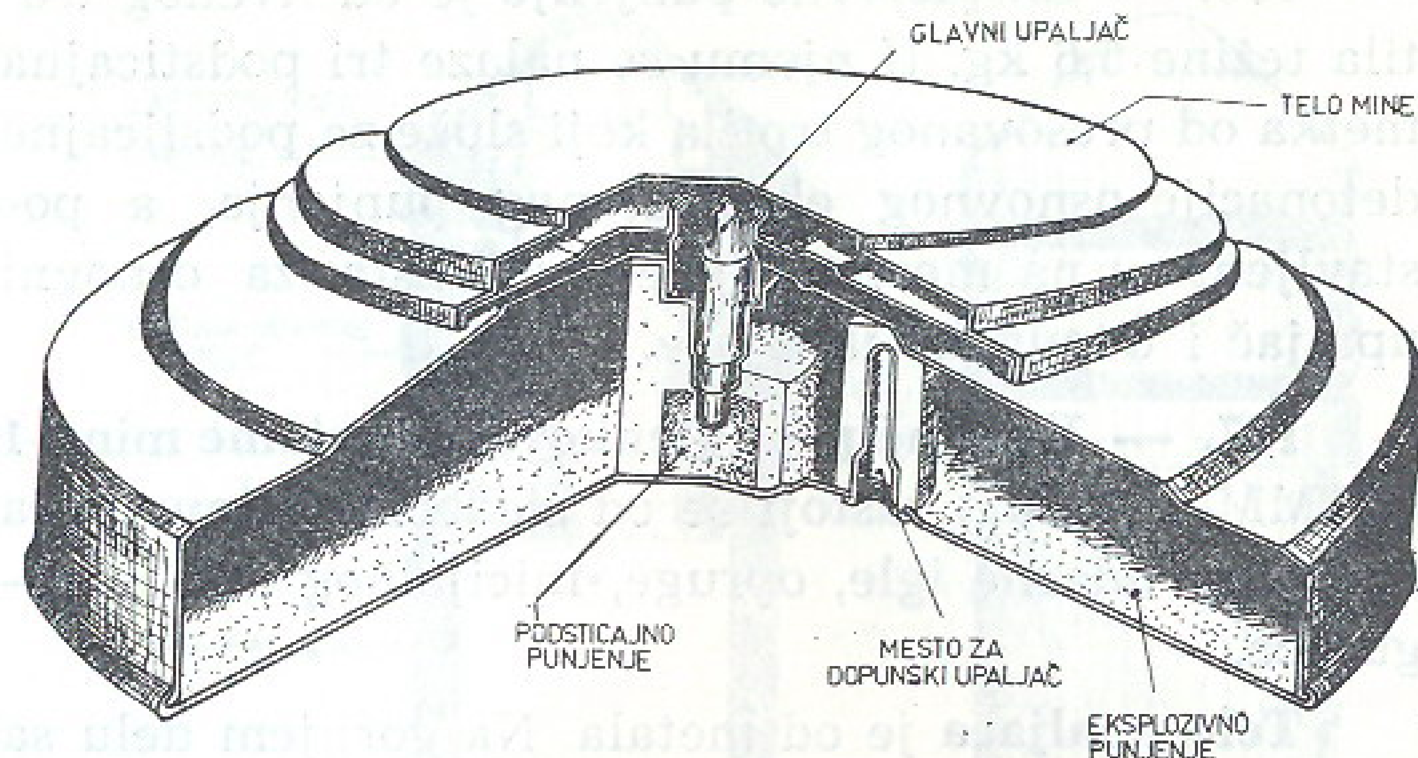
1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

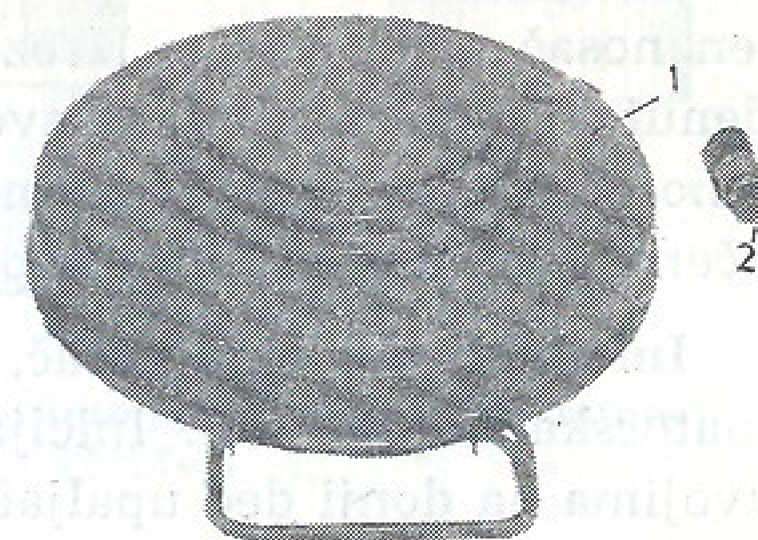
123. — Protivtenkovska metalna mina-1 (TMM-1) nemanjena je za onesposobljavanje oklopnih i ostalih borbenih i transportnih vozila neposrednim dejstvom eksplozije. Koristi se za izradu protivtenkovskih i mešovitih minskih polja, za izradu grupa mina i postavljanje pojedinačnih mina. Može da se upotrebljava na suvom i podvodnom (močvarnom) zemljištu.

Mina se postavlja ručno ili minopolagačem. **Kada se postavlja minopolagačem naoružava se u brazdi.**

Dejstvuje kada se nagazi silom od 200 i više kp.

124. — Protivtenkovska metalna mina-1 (sl. 50) sastoji se od sledećih delova: tela mine sa poklopcem i gumenim zaptivačem, eksplozivnog punjenja, upaljača i zaštitnih čepova.





Sl. 50 — Protivtenkovska metalna mina-1
1 — mina; 2 — upaljač

125. — **Telo mine** je tanjirastog oblika. Izrađeno je od metala. Sastoji se od dva dela: gornjeg profilisanog dela i dna, koji su međusobno spojeni. Na gornjem delu nalazi se otvor sa navojima (ležište upaljača) u koji se postavlja osnovni upaljač. Navoji služe za navrtanje poklopca mine. Na bočnoj strani i na dnu tela mine nalaze se otvori (ležišta) u koja se, po potrebi, postavljaju dopunski upaljači. Do momenta upotrebe, ovi otvori su zatvoreni zaštitnim čepovima. Između tela mine i poklopca nalazi se gumeni zaptivač koji sprečava prodiranje vode u ležište upaljača.

126. — Eksplozivno punjenje je od livenog trotila težine 5,6 kg. U njemu se nalaze tri podsticajna metka od presovanog trotila koji služe za podsticajne detonacije osnovnog eksplozivnog punjenja, a postavljeni su na mestima gde su ležišta za osnovni upaljač i dopunske upaljače.

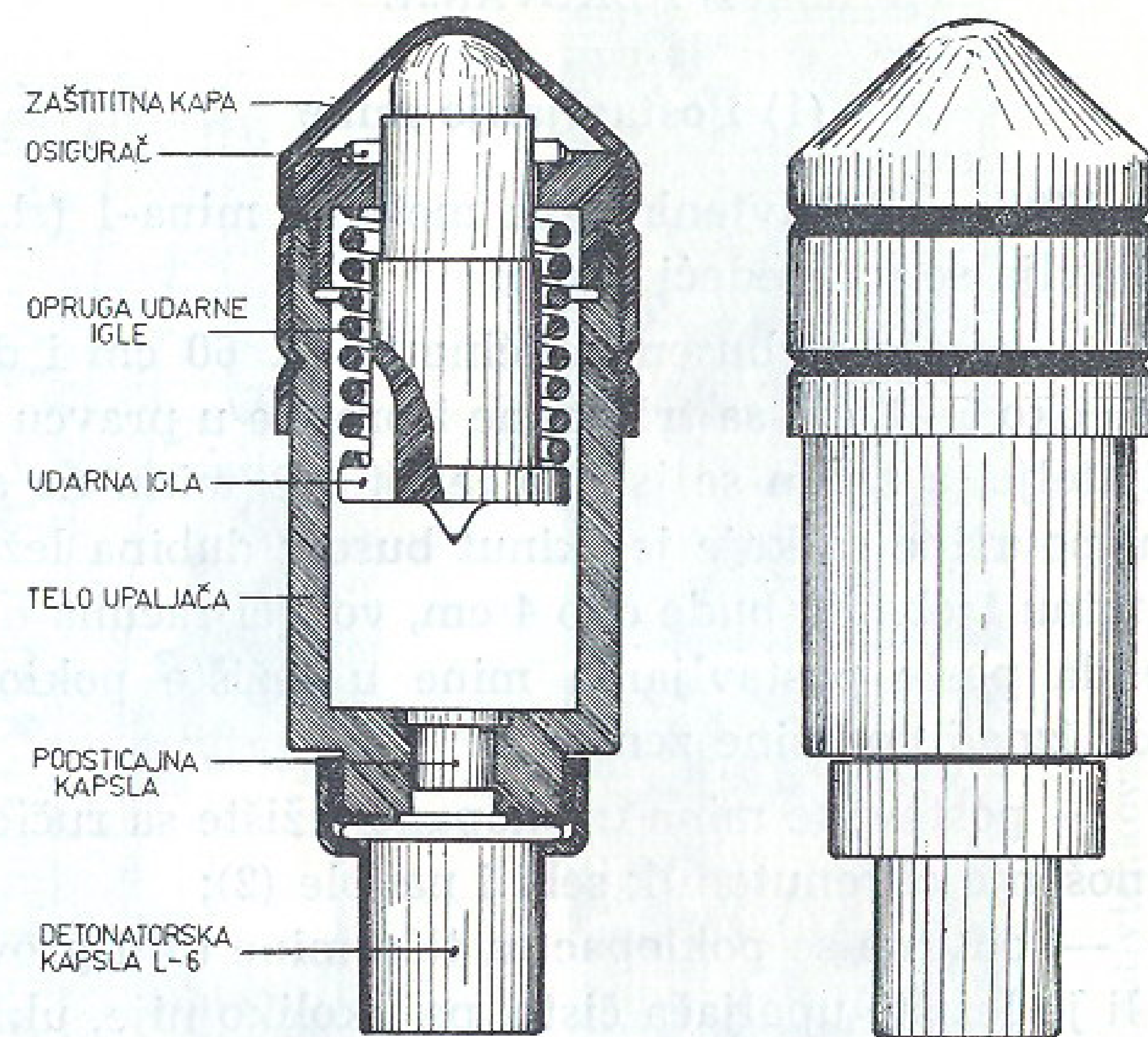
127. — Upaljač protivtenkovske metalne mine-1 (UTMM-1; sl. 51) sastoji se od sledećih delova: tela upaljača, udarne igle, opruge, inicijalnog dela i osigurača.

Telo upaljača je od metala. Na gornjem delu sa unutrašnje strane nalazi se navoj na koji je pričvršćen nosač udarne igle. Kroz otvor na udarnoj igli udenut je osigurač, koji se svojim krajevima oslanja na nosač udarne igle. Preko nosača i udarne igle navučena je ovalna zaštitna kapa na telo upaljača.

Inicijalni deo čine nosač, inicijalna kapsla i detonatorska kapsla L-6. Inicijalni deo je pričvršćen navojima na donji deo upaljača, s tim što se detonatorska kapsla L-6 pričvršćuje za telo pomoću utvrđivača.

128. — Za dopunski upaljač protivtenkovske metalne mine-1 koriste se svi potezni upaljači sa navojima M 10 × 1.

129. — Pod pritiskom od 200 i više kp poklopac tela mine se ugiba (deformiše) i prenosi pritisak na osnovni upaljač. Pritisak od 70 i više kp na upaljač dovodi do kidanja (lomljenja) osigurača. Kidanjem osigurača oslobađa se udarna igla, koja pod pritis-



Sl. 51 — Upaljač protivtenkovske metalne mine-1 (UTMM-1)

kom sabijene opruge udara u podsticajnu kapslu i pali je. Plamenoudarni impuls inicijalne kapsle pali detonatorsku kapslu L-6, a ova preko podsticajnog metka (pojačnika), izaziva detonaciju osnovnog eksplozivnog punjenja.

Detonacija osnovnog eksplozivnog punjenja može da se izazove i jednim od dopunskih upaljača, s tim što oni mogu da se aktiviraju na potez ili popust.

(1) Postavljanje mine

130. — Protivtenkovska metalna mina-1 (sl. 52) postavlja se na sledeći način:

— zaseče se busen veličine 60 × 60 cm i debljine oko 5—8 cm sa tri strane i prevne u pravcu neprijatelja, a zatim se iskopa ležište za minu na sredini površine sa koje je skinut busen; dubina ležišta za minu treba da bude oko 4 cm, vodeći računa o tome da posle postavljanja mine u ležište poklopac bude iznad površine zemlje;

— postavi se mina u iskopano ležište sa ručicom za nošenje okrenutom k sebi i nadole (2);

— odvrne se poklopac sa tela mine (3) i proveri da li je ležište upaljača čisto, pa ukoliko nije, ukloni se nečistoća mekom krpom (nikako oštrim i čvrstim predmetom);

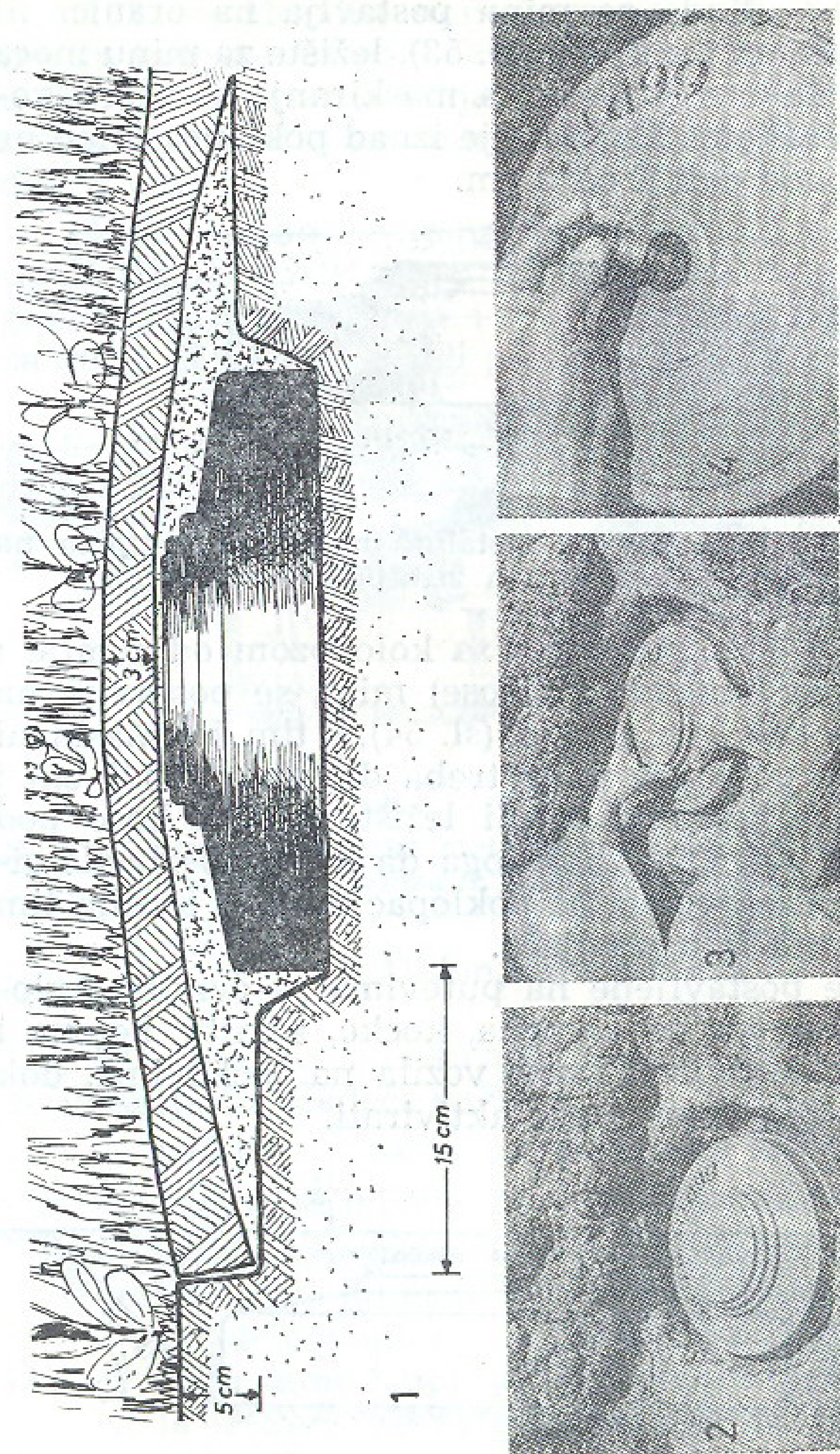
— postavi se upaljač u minu (4);

— stablom se prekontroliše visina upaljača (kao kod protivtenkovske drvene mine-2A — t. 115);

— navrne se poklopac na telo mine — ne primenjujući pri tome silu;

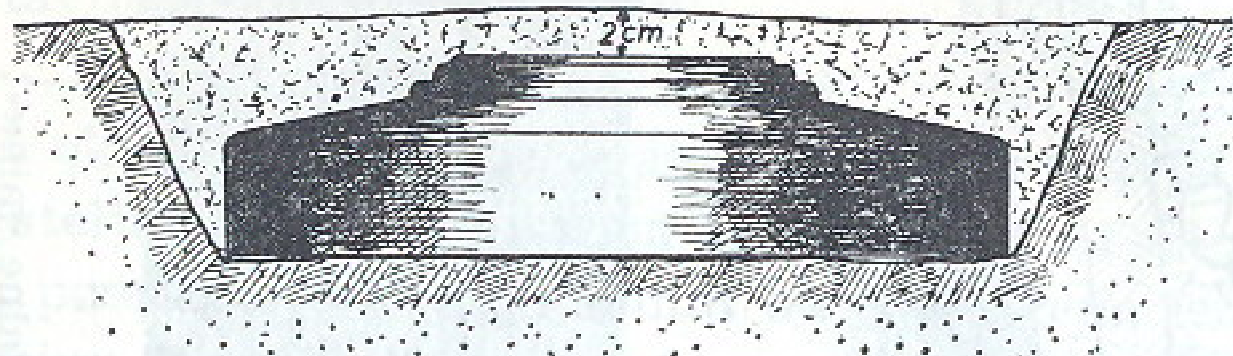
— iskopanom zemljom popuni se prazan prostor oko ležišta mine, a suvišna zemlja se odstrani;

— pažljivo se spusti busen preko mine vodeći računa o tome da debljina busena iznad poklopca ne bude veća 5—8 cm; po izvršenom maskiranju busen nad minom treba da se uklopi sa okolnim zemljištem, s tim što treba da bude malo ispupčen.



Sl. 52 — Postavljanje protivtenkovske metalne mine-1
1 — izgled postavljene mine u preseku; 2 — mina u ležištu; 3 — odvijanje poklopca; 4 — postavljanje upaljača u ležište

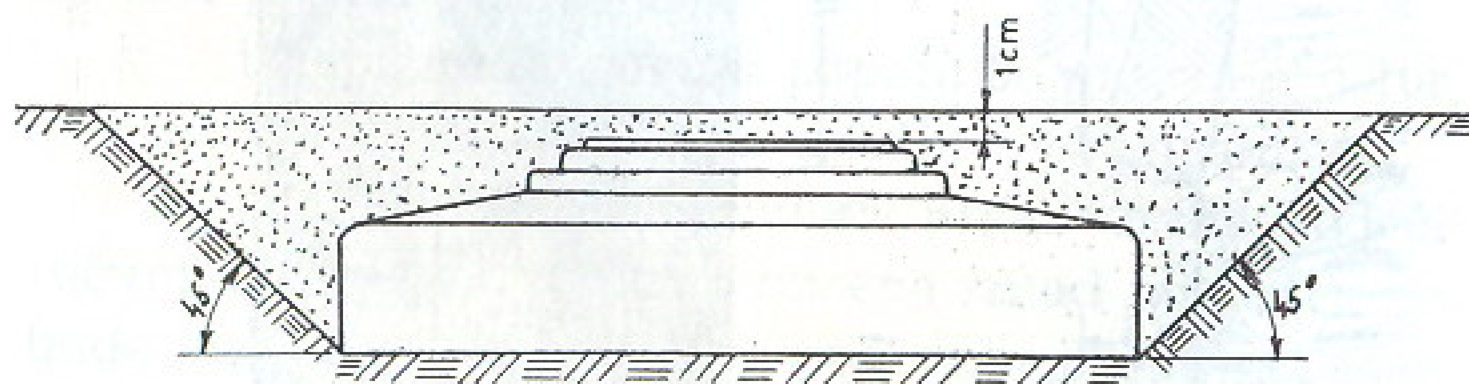
131. — Kada se mina postavlja na oranici ili na rastresitom zemljištu (sl. 53), ležište za minu mora da bude dubine 8—9 cm, a maskiranje se vrši iskopanom zemljom. Sloj zemlje iznad poklopca mine ne sme da bude deblji od 2 cm.



Sl. 53 — Protivtenkovska metalna mina-1 postavljena na oranici i rastresitom zemljištu (presek)

132. — Na putevima sa kolovozom od zemlje i od kamena (makadam i šose) mina se postavlja na isti način kao i na oranici (sl. 54), s tim što maskirni sloj iznad poklopca mine treba da bude oko 1 cm i što se zemljište pri izradi ležišta zaseca koso pod uglom od 45⁰. Ovo zbog toga da bi se obezbedio siguran pritisak vozila na poklopac mine, a samim tim i na udarnu iglu upaljača.

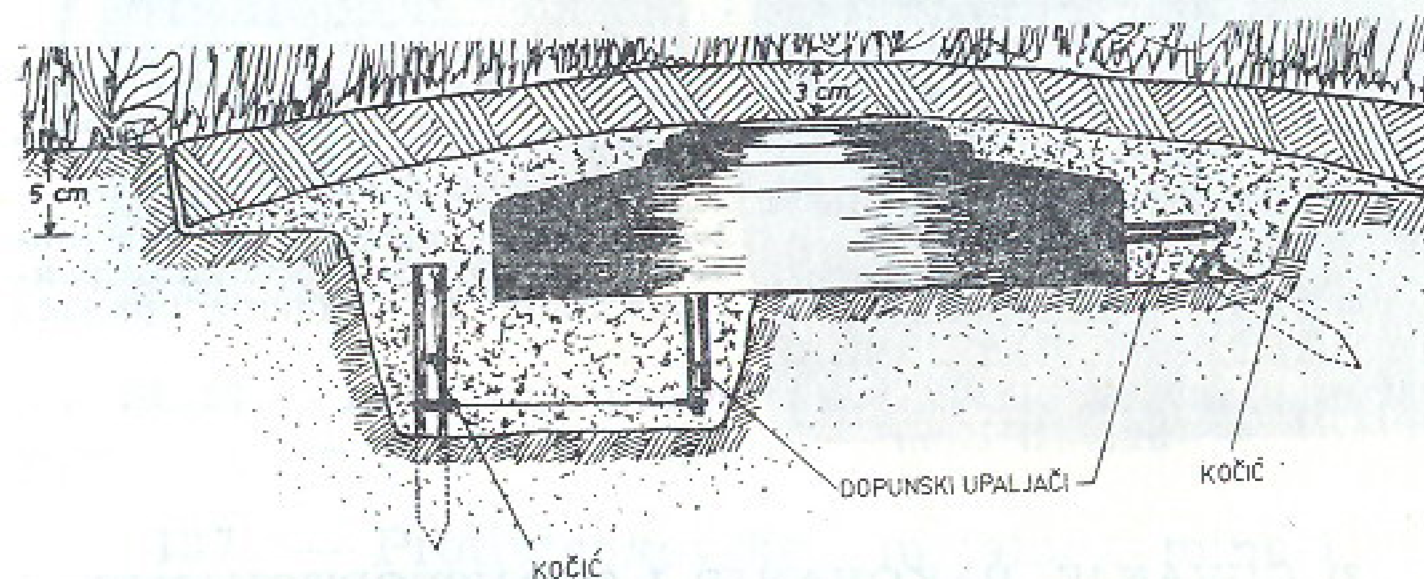
Mine postavljene na putevima sa čvrstim kolovozom (kolovoz od kamena, kocke, asfalta, betona i sl.) mogu aktivirati samo vozila na točkovima, dok ih gusenična vozila neće aktivirati.



Sl. 54 — Protivtenkovska metalna mina-1 postavljena na putu sa čvrstim kolovozom (presek)

133. — Metalna mina-1 se postavlja na putevima sa kolovozom od kocke, betona i asfalta na isti način kao što se postavlja i drvena mina-2A (t. 117), s tim što ležište za minu treba da bude dubine oko 8 cm.

134. — Ako se mina naoružava i dopunskim upaljačima, ležište mine valja podesiti tako da omogući njeno postavljanje i privezivanje kanapa (žice) za kočić ili za neki drugi predmet (sl. 55).



Sl. 55 — Protivtenkovska metalna mina-1 postavljena i naoružana dopunskim upaljačima (presek)

(2) Uklanjanje mine

135. — Protivtenkovska metalna mina-1 (sl. 56) se uklanja na sledeći način:

— pažljivo se skine maskirni sloj sa mine (1);
— lagano se odvrne poklopac sa mine (2);
— izvadi se osnovni upaljač iz mine (3);
— izvadi se mina iz ležišta i navije poklopac;
— svi delovi mine se upakuju **i na ambalaži se označi da su mine i upaljači upotrebljavani.**

Kada je mina postavljena sa dopunskim upaljačem (jednim ili više), postupa se na način opisan u t. 10.



Sl. 56 — Uklanjanje protivtenkovske metalne mine-1

1 — skidanje maskirnog sloja (busena) sa mine; 2 — odvijanje poklopca mine; 3 — vađenje upaljača

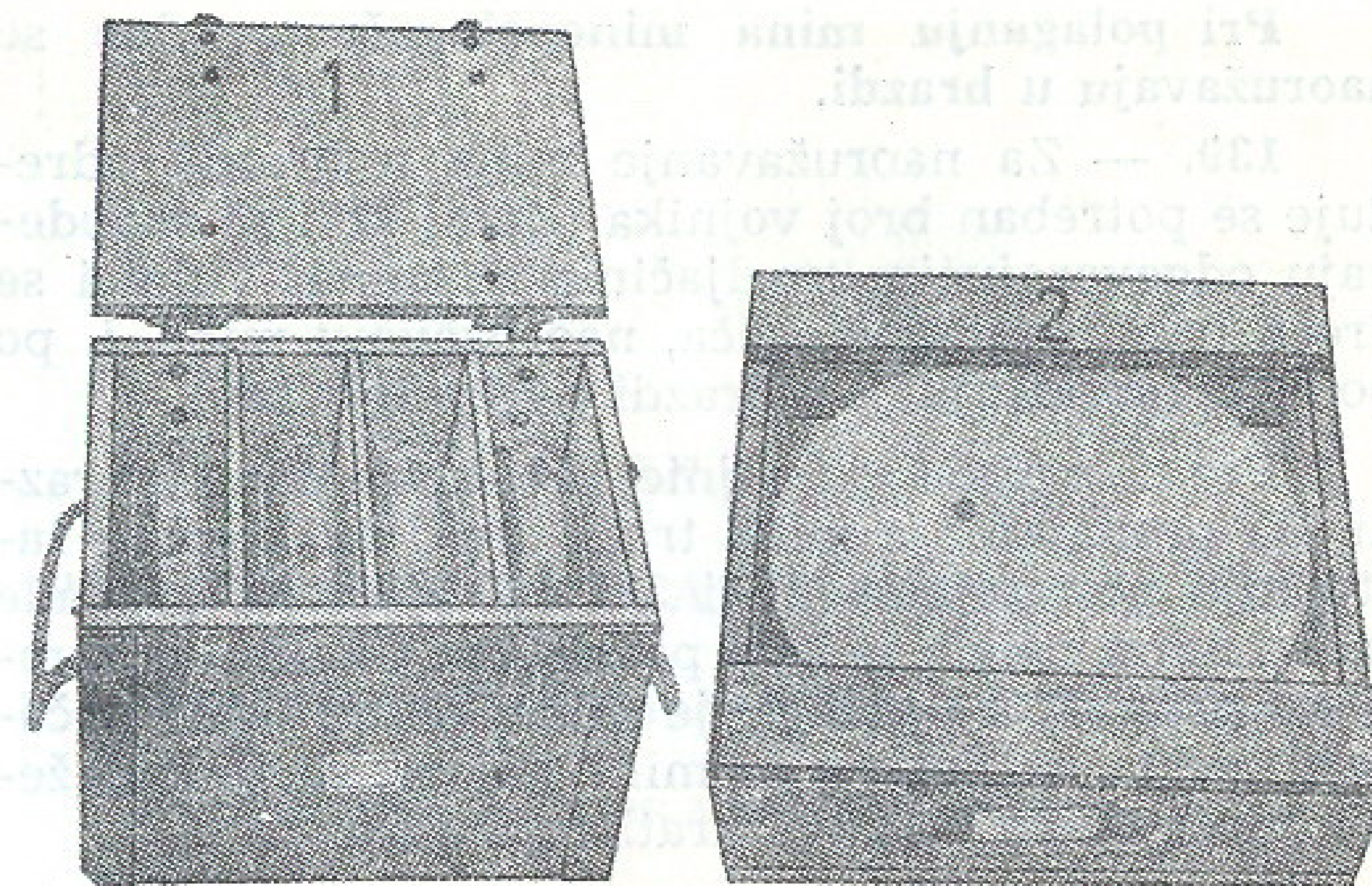
3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

136. — Mine se čiste na isti način kao što se čiste i protivtenkovske drvene mine-2A (t. 120). Protivtenkovska metalna mina-1 pakuje se na dva načina:

a) po jedna mina bez upaljača pakuje se u drveni ram dimenzija 36 × 37 × 12,5 cm;

b) po 4 mine bez upaljača pakuju se u drveni sanduk dimenzija 49 × 39 × 38 cm (sl. 57). Težina upakovanih mina u sanduku je oko 46 kg.

Upaljači se pakuju u kartonske kutije. Deset upaljača se pakuje u jednu kartonsku kutiju, a 20 kartonskih kutija (200 upaljača), u drveni sanduk dimenzija 47 × 23 × 20 cm. Težina sanduka sa upaljačima je 30 kg.



Sl. 57 — Pakovanje protivtenkovske metalne mine-1

1 — mine u sanduku; 2 — mina u ramu

137. — Protivtenkovske metalne mine-1 se transportuju na isti način kao što se transportuju i protivtenkovske drvene mine-2A (t. 122).

3. — MEHANIČKO POLAGANJE PROTIVTENKOVSKIH DRVENIH I METALNIH MINA

138. — Mehaničko polaganje protivtenkovskih drvenih i metalnih mina izvodi se minopolagačem PMR-3B podešenim za polaganje ovih mina (podešavanje minopolagača je obrađeno u pravilu za minopolagač PMR-3B). Minopolagačem PMR-3B mogu se polagati mine na ravnom i ispresecanom zemljištu I i II kategorije (oranica, strnište, livada i sl.) sa podužnim nagibom (usponi, padovi) do 12 stepeni i poprečnim nagibom do 10 stepeni, kao i na zemljištu pokrivenom snegom. Mine se polažu u redovima na međusobnom razmaku od 4 ili 5,5 m (dužina koraka).

Pri polaganju mina minopolagačem, mine se naoružavaju u brazdi.

139. — Za naoružavanje mina u brazdi određuje se potreban broj vojnika (ljudi) koji se snabdevaju odgovarajućim upaljačima za mine. Vojnici se kreću pozadi minopolagača, naoružavaju mine, i, po potrebi, maskiraju ih u brazdi (vraćaju busen).

Pre naoružavanja vojnici pronalaze mine u brazdi. Za pronalaženje mina treba znati na kom su rastojanju postavljene (4 ili 5,5 m). Kada se pronađe jedna mina, ostale se lako pronalaze. Ukoliko je zemljište pogodno za polaganje mina, pa se teško uočavaju mesta na kojima se mine nalaze, za pronalaženje može da se koristi i kratka pipalica.

Kada se mina pronađe, skine se busen sa nje, otvori se poklopac, pripremi upaljač, postavi upaljač u svoje ležište, zatvori poklopac i maskira mina. Sve ove radnje, sem skidanja busena sa mine, obavljaju se na isti način kao i pri postavljanju ovih mina ručno (t. 130—134).

Detaljnija uputstva o polaganju protivtenkovskih mina minopolagačem data su u pravilu o minopolagaču PMR-3B.

Glava V

PROTIVTENKOVSKE ANTIMAGNETNE MINE

1. — PROTIVTENKOVSKA ANTIMAGNETNA MINA-1A

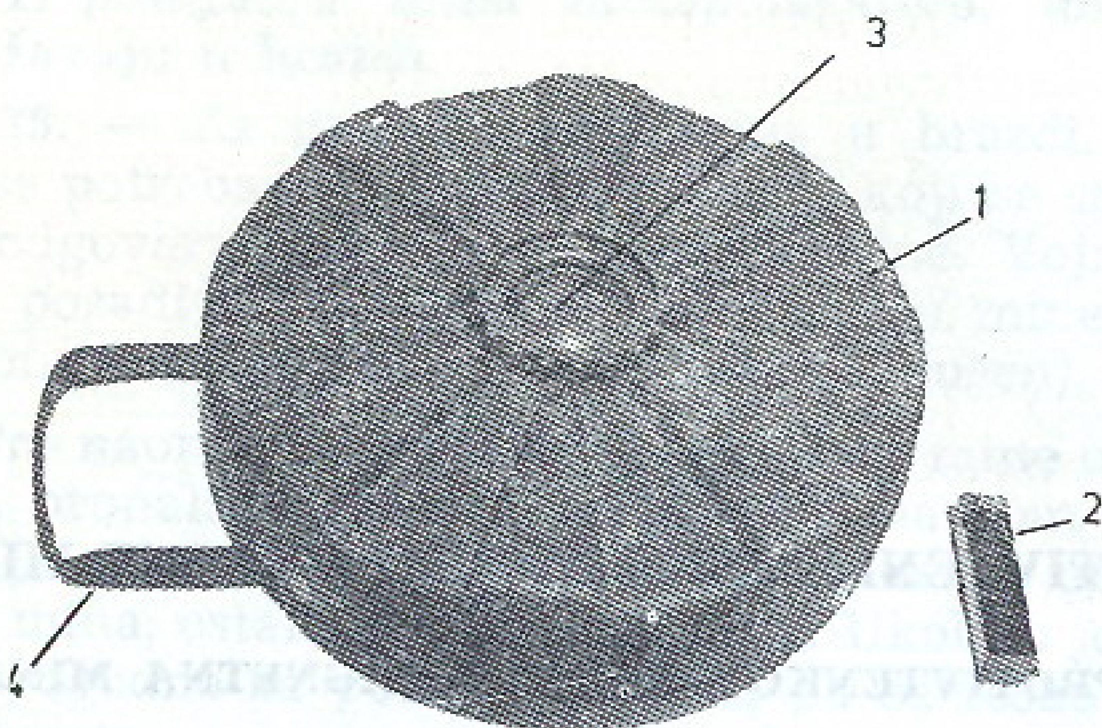
1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

140. — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A (TMA-1A) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i ostalih borbenih i transportnih vozila neposrednim dejstvom eksplozije. Koristi se za izradu protivtenkovskih minskih polja, kao i za grupno i pojedinačno miniranje tenkoprolaznog zemljišta, puteva i dr. Može da se upotrebljava na suvom i podvodnom zemljištu, kao i za miniranje gazova na vodenim preprekama, gde voda nije dublja od 0,5 m.

Mina se postavlja ručno. Dejstvuje kada se nagazi silom od 200 i više kp.

141. — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A (sl. 58) sastoji se od sledećih delova: tela mine sa poklopcem, eksplozivnog punjenja i upaljača.

142. — Telo mine je cilindričnog oblika, a izrađeno je od plastične mase. Sa donje strane ima otvor za postavljanje dopunskog upaljača, koji je do upotrebe mine zaštićen transportnim čepom. Transportni (zaštitni) čep ima na sebi gumeni zaptivač, čime se obezbeđuje hermetizacija. Na sredini gornje



Sl. 58 — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A
1 — telo mine sa poklopcem; 2 — upaljač UANU-1; 3 — pritiskivač upaljača; 4 — ručica za nošenje mine

površine poklopca mine nalazi se otvor sa navojima kroz koji se postavlja upaljač. Navoji služe za spajanje pritiskivača upaljača sa poklopcem mine. Gornja površina poklopca je rebrasta, što je čini čvršćom i otpornijom na lomljenje pri prenošenju pritiska na pritiskivač. Ova rebra ujedno obezbeđuju da se maskirni sloj od rastresitog materijala zadrži na mini pri vremenskim nepogodama.

Po obodu tela mine nalaze se četiri unakrsno postavljena otvora, koji služe da se u njih smeste spojnice tela i poklopca.

143. — Eksplozivno punjenje je od livenog trotila težine 5,5 kg. Na mestima gde se u eksplozivno punjenje postavljaju osnovni i dopunski upaljači nalaze se podsticajni meci od presovanog trotila. U oba podsticajna metka ugrađena su ležišta upaljača koji imaju navoje za uvrtanje upaljača.

144. — Upaljač za protivtenkovsku antimagnetnu minu-1A je univerzalni antimagnetni nagazni

upaljač-1 (UANU-1), tj. isti upaljač kao i za protivtenkovsku drvenu minu-2A (t. 113).

145. — Kada se poklopac mine nagazi silom od 200 i više kp dolazi do pomeranja igle upaljača prema dole, što dovodi do probijanja membrane. Probijanjem membrane gnječi se zapaljiva smeša, čime se izaziva njeno paljenje. Plamenoudarni impuls zapaljive smeše pali detonatorsku kapslu i posredstvom podsticajnog metka (pojačnika) izaziva detonaciju eksplozivnog punjenja mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

146. — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A (sl. 59) postavlja se na sledeći način:

— zaseče se busen sa tri strane (sa strane okrenute neprijatelju busen se ne zaseca), vodeći pri tome računa da busen bude veći od veličine mine za 15—20 cm sa svake strane i debljine 5 cm, a zatim se prevrne na stranu prema neprijatelju;

— iskopa se ležište za minu, čija dubina odgovara približno 1/2 visine mine;

— postavi se mina u iskopano ležište i odvrne pritiskivač upaljača sa poklopca mine (1);

— odvrne se zaštitna obloga sa upaljača i upaljač se navrne u minu (2);

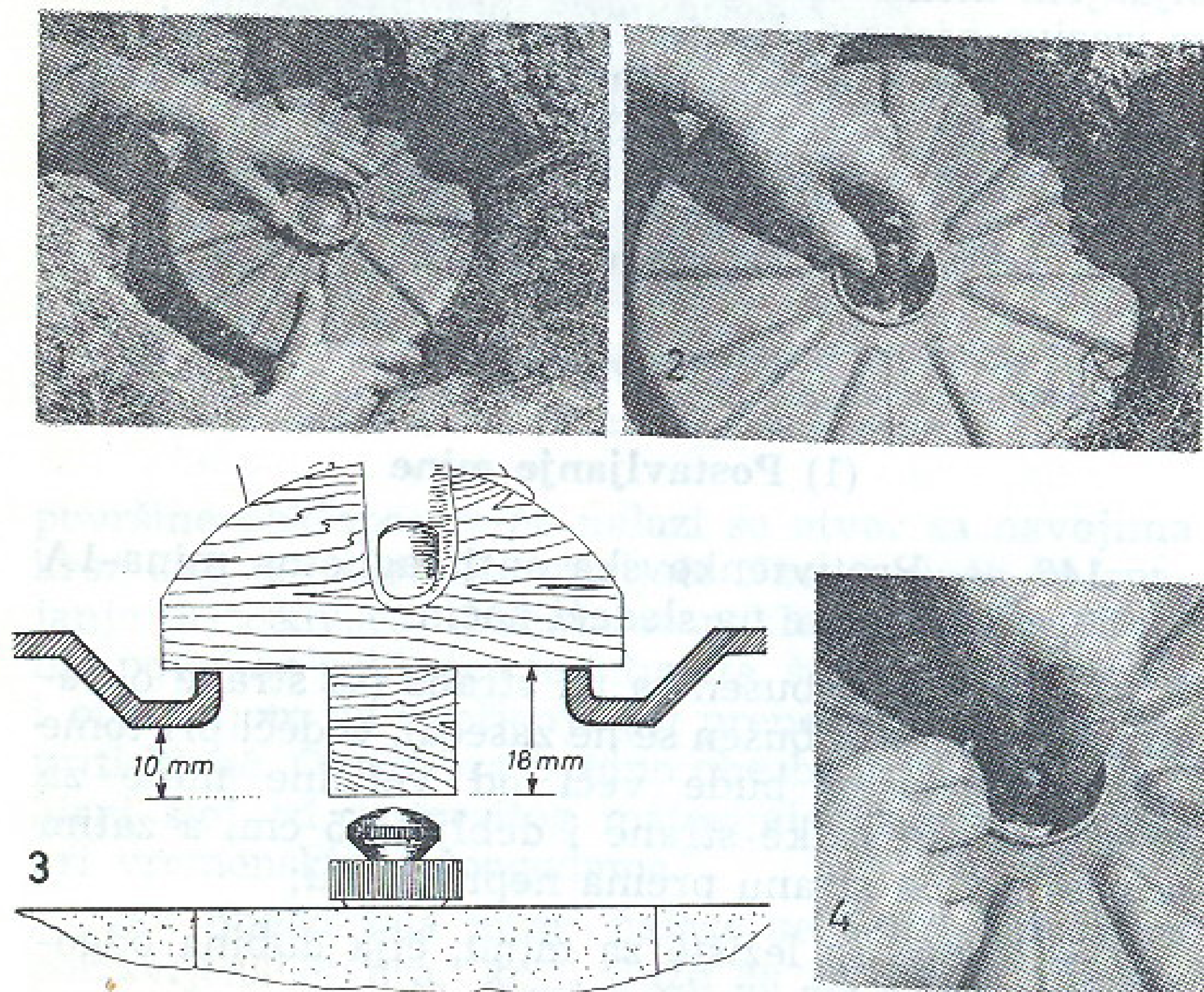
— proveri se kontrolnom daščicom (šablonom) pravilnost (dubina) postavljanja upaljača (3);

— izvuče se osigurač iz upaljača (4);

— navrne se pritiskivač upaljača na minu;

— popuni se slobodan prostor oko mine zemljom i polako se spusti busen preko mine, a suvišna zemlja se ukloni;

— maskira se mina prilagođavanjem okolnom zemljištu.



Sl. 59 — Postavljanje protivtenkovske antimagnetne mine-1A
1 — mina postavljena u iskopano ležište — odvijanje pritiskivača upaljača; 2 — postavljanje upaljača u minu; 3 —kontrolna daščica (šablon) za proveru visine upaljača u ležištu; 4 — izvlačenje osigurača upaljača

147. — Kada se mina postavlja na oranici ili na rastresitom zemljištu, ležište za minu treba da bude dubine od 2/3 do 3/4 visine mine, a maskirni sloj iznad mine do 2 cm, tako da se iznad mine dobije

malo ispupčenje, s tim da se ono uklopi u okolno zemljište.

148. — Na putevima sa kolovozom od zemlje i od kamena (makadam i šose) i na putevima sa kolovozom od kocke, betona i asfalta mina se postavlja kao i protivtenkovska metalna mina-1 (t. 132—133).

149. — Mina sa dopunskim upaljačem se postavlja na isti način kao što se postavlja i protivtenkovska mina metalna-1 (t. 134).

150. — Ukoliko se mina postavlja na vlažnom i podvodnom zemljištu, naoružava se upaljačem neposredno pre postavljanja mine u iskopano ležište. U ovom slučaju mina se naoružava neposredno pored iskopanog ležišta.

Pre postavljanja mine na podvodnom zemljištu, naoružanu minu treba potopiti u vodu i na taj način proveriti njenu hermetičnost. **Mina koja ispušta vazdušne mehuriće ne sme se postavljati na močvarnom zemljištu.**

(2) Uklanjanje mine

151. — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A se uklanja na sledeći način:

— pažljivo se skine maskirni sloj sa mine;

— lagano se odvrne pritiskivač, pazeći da se pri tome ne pritiska na upaljač;

— odvrne se osnovni upaljač iz ležišta upaljača;

— izvadi se mina iz ležišta, očisti od zemlje i druge nečistoće i navrne pritiskivač;

— svi delovi mine se pakuju, a na ambalaži se označi da su mine upotrebljavane.

Ako su postavljeni dopunski upaljači, postupa se na način opisan u t. 10.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

152. — Protivtenkovska antimagnetna mina-1A se čuva na isti način kao i protivtenkovska drvena mina-2A (t. 120).

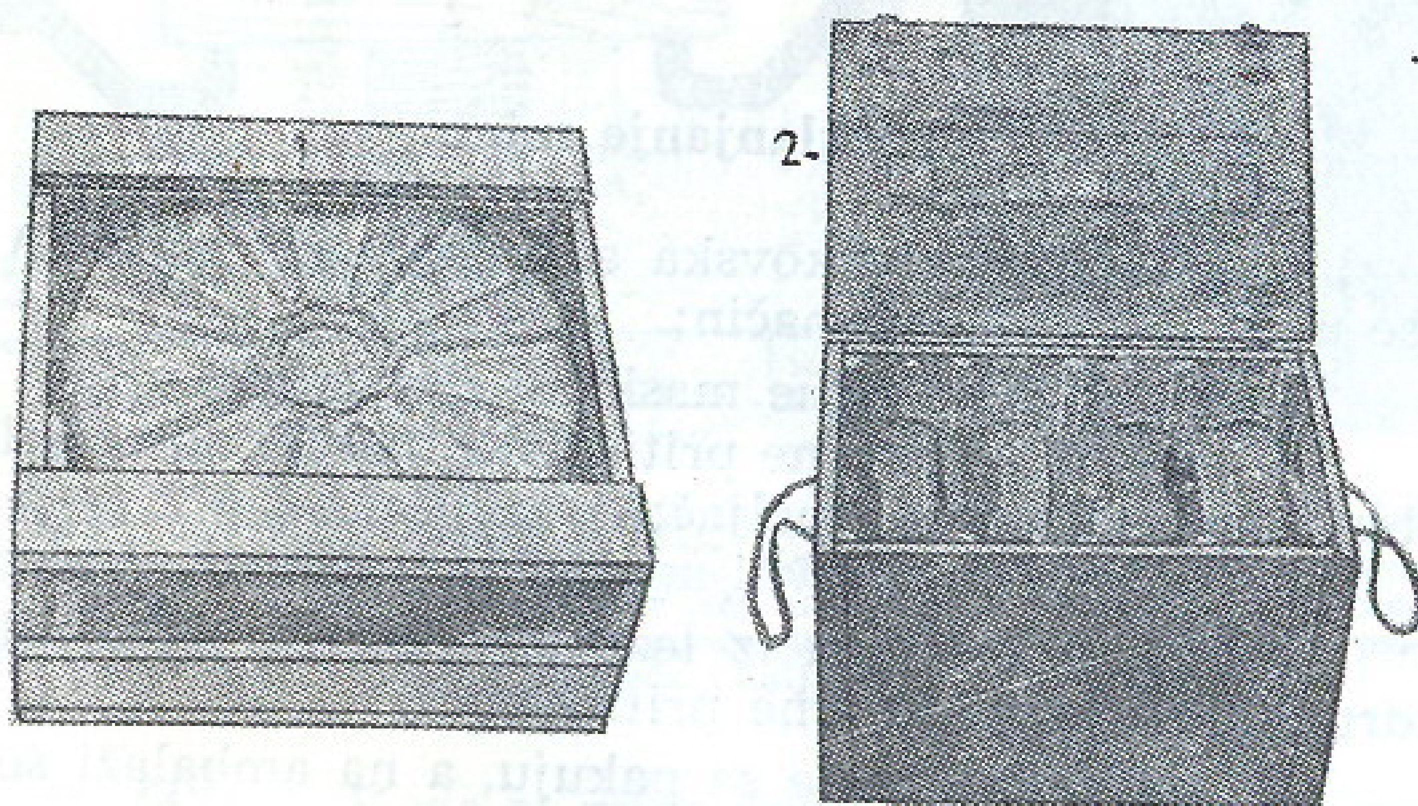
153. — Pri pakovanju protivtenkovskih antimagnetnih mina-1A, odvojeno (posebno) se pakuju tela mine sa eksplozivnim punjenjima, a odvojeno upaljači.

Tela mina sa eksplozivnim punjenjima pakuju se na dva načina:

— po jedna mina u drveni ram dimenzija 36 × 36 × 12,5 cm;

— po četiri mine u drveni sanduk dimenzija 48 × 37 × 37 cm.

Težina sanduka sa 4 upakovane mine je oko 35 kg (sl. 60).



Sl. 60 — Pakovanje protivtenkovske antimagnetne mine-1A
1 — jedna mina upakovana u drveni ram; 2 — četiri mine upakovane u sanduk

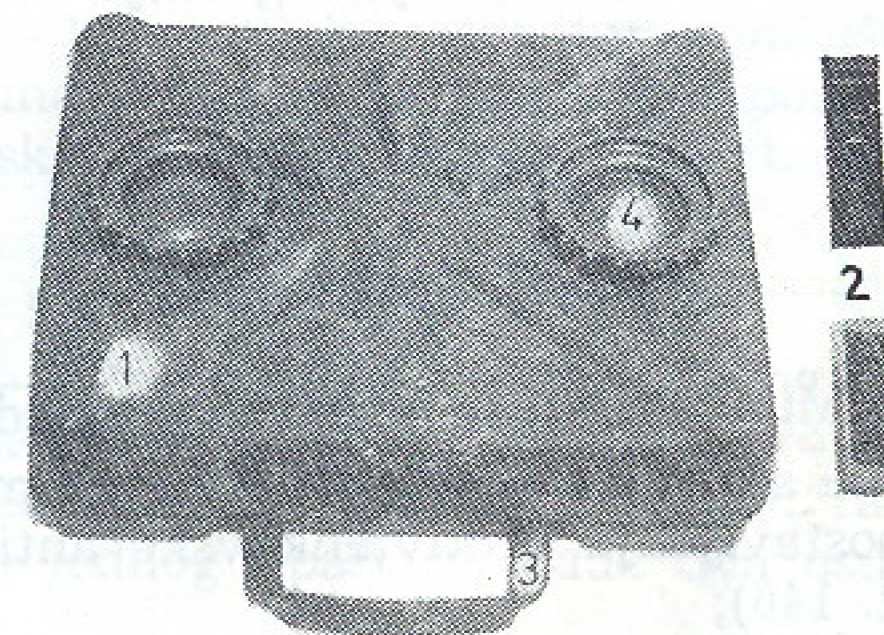
Upaljači se pakuju u plastične kutije koje su pričvršćene za ram ili sanduk u koji su upakovane mine. U jednom sanduku ima četiri mine i četiri upaljača, a u jednom ramu jedna mina i jedan upaljač (UANU-1).

2. — PROTIVTENKOVSKA ANTIMAGNETNA MINA-2A

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

154. — Protivtenkovska antimagnetna mina-2A (TMA-2A) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i ostalih borbenih i transportnih sredstava. Koristi se na isti način kao i protivtenkovska antimagnetna mina-1A (t. 140).

155. — Protivtenkovska antimagnetna mina-2A (sl. 61) sastoji se iz sledećih delova: tela mine sa poklopcem, eksplozivnog punjenja i upaljača.



Sl. 61 — Protivtenkovska antimagnetna mina-2A
1 — telo mine sa poklopcem; 2 — upaljač UANU-1; 3 — ručica za nošenje; 4 — pritiskivač upaljača

156. — Telo mine je četvrtastog oblika. Sa donje strane nalazi se otvor za postavljanje dopunskog upaljača koji je do uoptrebe zatvoren čepom.

Poklopac je pričvršćen spojnicama za telo mine. Gornja površina poklopca je rebrasta, što je čini čvrstom i otpornom na lomljenje pri prenošenju pritiska na poklopac. Na poklopcu se nalaze dva pritiskivača upaljača, koji zatvaraju ležišta osnovnih upaljača.

157. — **Eksplozivno punjenje** je od livenog trotila, četvrtastog oblika, težine 5,5 kg. Ima tri ležišta za upaljače, od kojih su dva na gornjem delu poklopca za osnovne upaljače i jedan na donjem delu za dopunski upaljač.

158. — **Upaljač** za protivtenkovsku antimagnetnu minu-2A je isti kao i za protivtenkovsku antimagnetnu minu-1A i protivtenkovsku drvenu minu-2A (t. 113 i 144).

159. — Protivtenkovska antimagnetna mina-2A dejstvuje na isti način kao protivtenkovska antimagnetna mina-1A (t. 145), s tim što ima dva osnovna upaljača, čime se obezbeđuje sigurnije funkcionisanje mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

160. — Mina (sl. 62) se postavlja na sledeći način:

— skine se busen i iskopa ležište za minu kao i prilikom postavljanja protivtenkovske antimagnetne mine-1A (t. 146);

— postavi se mina u iskopano ležište i odvrnu pritiskivači upaljača;

— proveri se da li su ležišta upaljača čista;

— odvrnu se zaštitne obloge sa upaljača i upaljači se uvrnu u minu;

— proveri se kontrolnom daščicom (šablonom) pravilnost (dubina) postavljanja upaljača (sl. 59);

— navrnu se pritiskivači upaljača sa gumenim zaptivačima na svoja mesta;

— popuni se slobodan prostor oko mine zemljom i lagano se spusti busen preko mine, a suvišna zemlja se ukloni;

— maskira se mina.



Sl. 62 — Postavljanje protivtenkovske antimagnetne mine 2-A

1 — mina u iskopanom ležištu — odvijanje pritiskivača upaljača; 2 — postavljanje upaljača u minu

161. — Na oranici, rastresitom zemljištu i na putevima mina se postavlja kao što se postavlja i protivtenkovska antimagnetna mina-1A (t. 146—150).

(2) **Uklanjanje mine**

162. — Protivtenkovska antimagnetna mina-2A se uklanja isto kao što se uklanja i protivtenkovska antimagnetna mina-1A (t. 151), s tom razlikom što se umesto jednog upaljača, vade dva osnovna upaljača.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

163. — Čuvanje, pakovanje i transportovanje ove mine je isto kao i čuvanje, pakovanje i transportovanje protivtenkovske antimagnetne mine-1A (t. 152 i 153).

3. — PROTIVTENKOVSKA ANTIMAGNETNA MINA-3

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

164. — Protivtenkovska antimagnetna mina-3 (TMA-3) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i drugih borbenih i transportnih vozila. Koristi se za izradu protivtenkovskih minskih polja i grupa mina ili za postavljanje pojedinačnih mina.

165. — Mina se postavlja ručno ili minopolagačem, s tim što se kada se postavlja minopolagačem naoružava u brazdi.

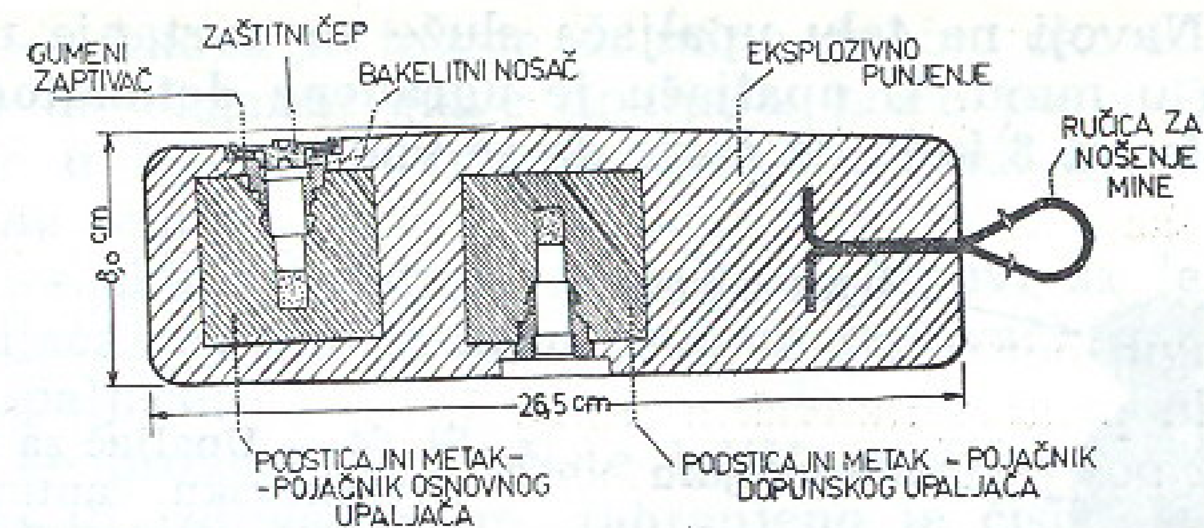
Dejstvuje kada se nagazi silom od 180 i više kp.

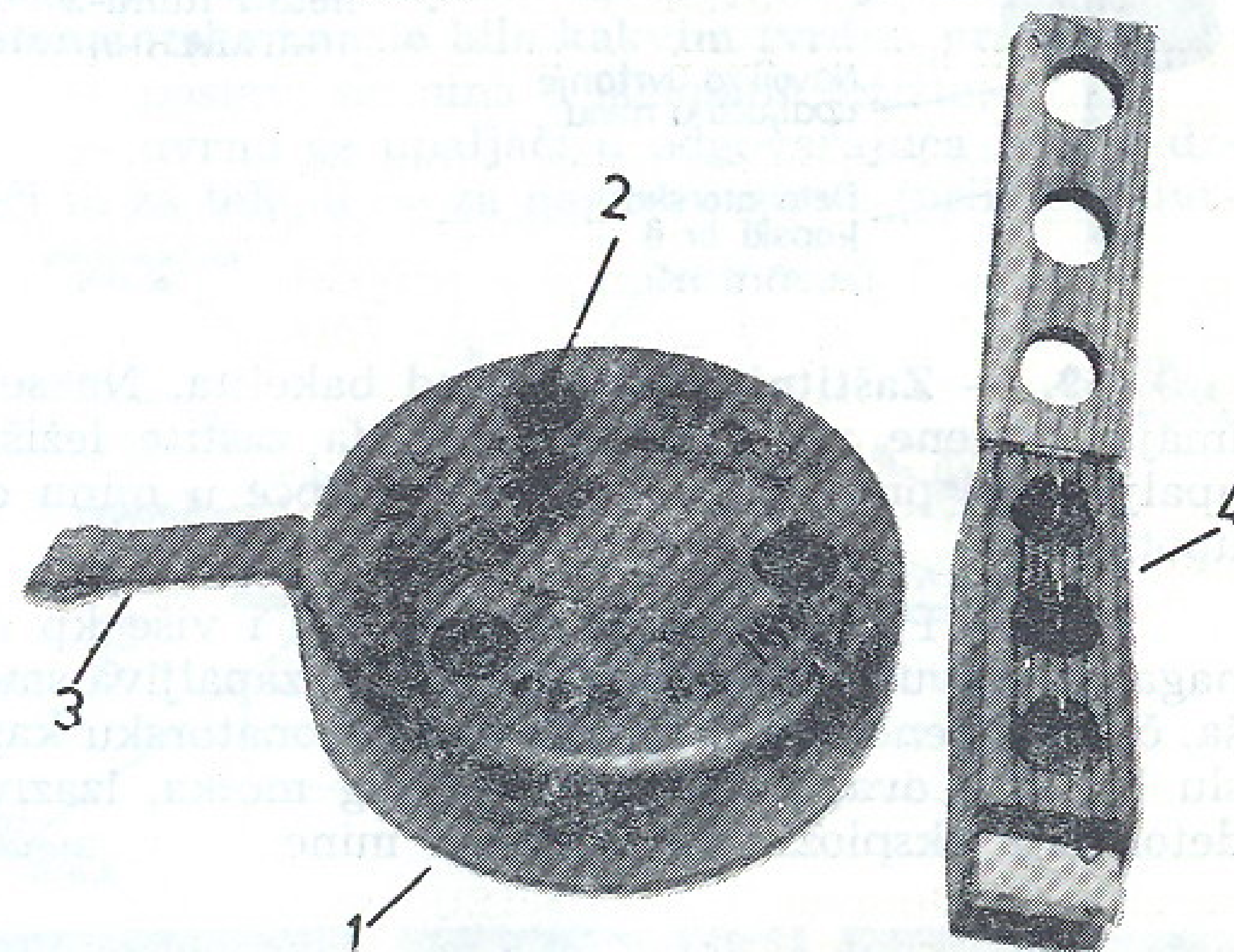
Mina je otporna na povećani vazdušni pritisak koji nastaje dejstvom atomskih projektila i klasičnog eksploziva i ne može da se otkrije (pronađe) minoistraživačem za metalne mine.

166. — Protivtenkovska antimagnetna mina-3 (sl. 63) sastoji se od sledećih delova: eksplozivnog punjenja, upaljača (3 kom.), zaštitnih čepova i ručice za nošenje.

167. — Eksplozivno punjenje je od livenog trotila težine 6,5 kg. Da bi se zaštitilo od mehaničkih oštećenja i drugih spoljašnjih uticaja, eksplozivno punjenje je armirano staklenom vunom i obloženo sargijom. Staklena vuna i sargija čine minu otpornom na prskanje i lomljenje pri transportovanju i rukovanju. U eksplozivnom punjenju su ugrađena tri podsticajna metka za upaljače i ručica za nošenje mine. U svakom podsticajnom metku ima ležište za detonatorsku kapslu br. 8 i bakelitni nosač, koji služi za uvrtanje upaljača u minu.

Za razliku od drugih protivtenkovskih mina, ova mina nema telo, već ulogu tela ima eksplozivno punjenje armirano staklenom vunom i obloženo sargijom.



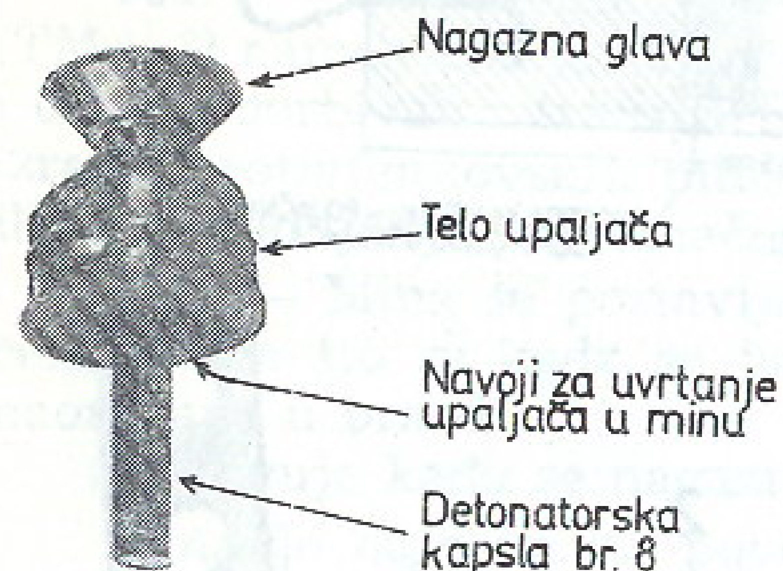


Sl. 63 — Protivtenkovska antimagnetna mina-3

1 — eksplozivno punjenje; 2 — zaštitni (transportni) čepovi; 3 — ručica za nošenje; 4 — kutija sa tri upaljača (UTMAH-3)

168. — Upaljač za protivtenkovsku antimagnetnu minu-3 (UTMAH-3 — sl. 64) je nagazni. Izrađen je od bakelita. Svi delovi su međusobno spojeni navojima i specijalnim lepkom, što onemogućava rastavljanje upaljača, a istovremeno ga čini hermetičnim.

Navoji na telu upaljača služe za uvrtanje upaljača u minu. **U upaljaču je ugrađena detonatorska kapsla br. 8 koja ne može da se vadi.**



Sl. 64 — Upaljač za protivtenkovsku antimagnetnu minu-3 (UTMAH-3)

169. — **Zaštitni čepovi** su od bakelita. Na sebi imaju gumene zaptivače, a služe da zaštite ležišta upaljača od prodiranja vlage i nečistoće u minu do upotrebe.

170. — Pod pritiskom sile od 180 i više kp na nagaznu glavu jednog upaljača pali se zapaljiva smeša, čiji plamenoudarni impuls pali detonatorsku kapslu br. 8, a ova, preko podsticajnog metka, izaziva detonaciju eksplozivnog punjenja mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

171. — Protivtenkovska antimagnetna mina-3 (sl. 65) postavlja se na sledeći način:

— busen veličine 50 × 50 cm i debljine oko 5—8 cm zaseče se sa tri strane i prevrne prema neprijatelju;

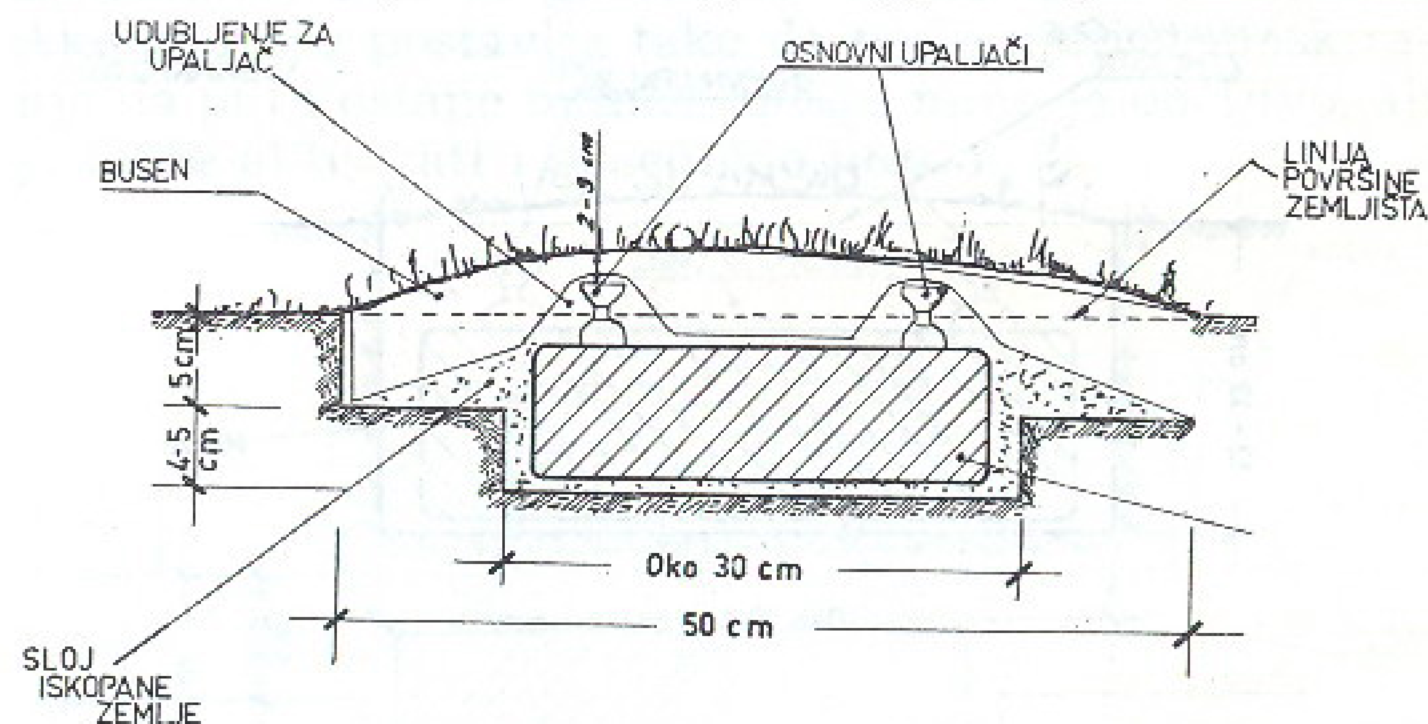
— iskopa se ležište za minu dubine oko 10 cm, tako da nagazne glave upaljača, posle postavljanja mine u ležište i uvrtanja upaljača, budi iznad površine zemlje;

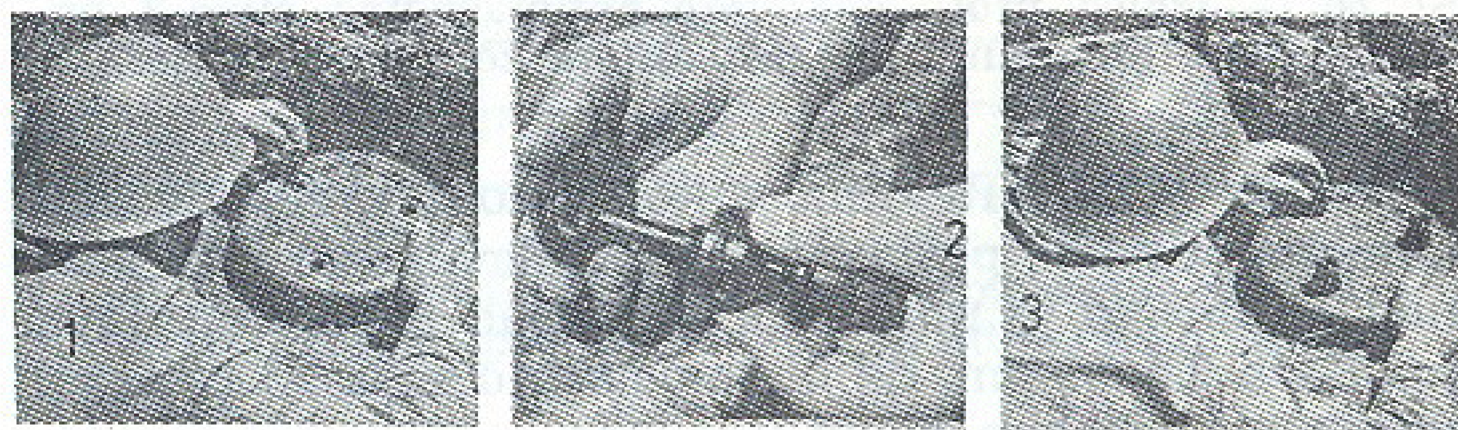
— skinu (odvrnu) se zaštitni čepovi sa ležišta upaljača i sa njih se skinu gumeni zaptivači i postave na upaljače;

— provere se i očiste ležišta upaljača istresanjem ili izduvavanjem; **zabranjeno je čistiti ležište detonatorske kapsle bilo kakvim tvrdim predmetima;**

— postavi se mina u iskopano ležište;

— uvrnu se upaljači u odgovarajuća ležišta držeći ih za telo, a ne za nagaznu glavu (prilikom uvr-





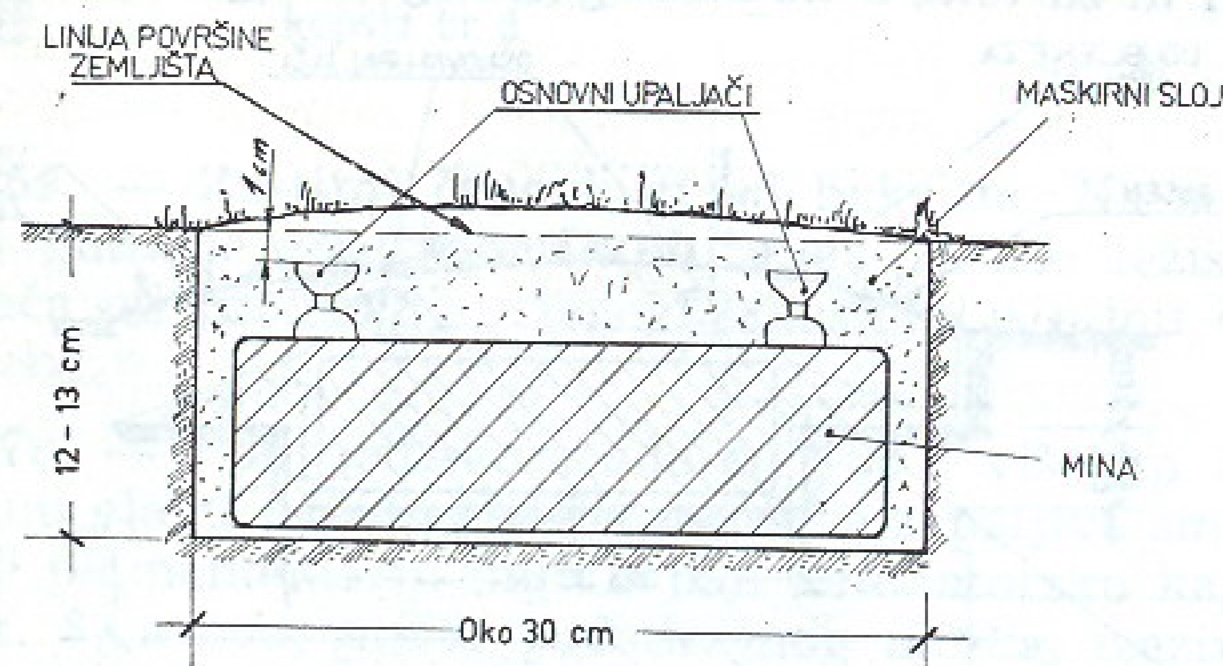
Sl. 65 — Postavljanje protivtenkovske atimagnetne mine-3

1 — mina u iskopanom ležištu — odvijanje zaštitnih čepova; 2 — postavljanje gumenog zaptivača (zaptivač skinut sa zaštitnog čepa) na upaljač; 3 — postavljanje upaljača u minu

tanja upaljača treba ih pritegnuti, ali ne previše da se ne bi oštetili gumeni zaptivači);

— naspe se iskopana zemlja oko postavljene mine i navuče busen preko nje (na busenu se, pre navlačenja na minu, izrade tri udubljenja, čija dubina treba da bude oko 3 cm, u koja ulaze nagazne glave upaljača.

172. — Kada se mina postavlja na oranici ili na rastresitom zemljištu (sl. 66), dubine iskopa za ležišta treba da budu 12—13 cm, tako da nagazne glave upaljača, nakon postavljanja mine, budu 1—2 cm ispod površine zemlje.



Sl. 66 — Izgled protivtenkovske antimagnetne mine-3 postavljene na oranici ili rastresitom zemljištu (presek)

173. — Na putevima sa kolovozom od zemlje i od kamena mina se postavlja na isti način kao i na oranici, s tim što je maskirni sloj iznad nagaznih glava upaljača 0,5—1 cm, da bi se ostvario siguran pritisak vozila na nagazne glave upaljača.

Na putevima sa kolovozom od kocke (sl. 67) mina se postavlja na sledeći način:

— skine se kocka sa površine 50 × 50 cm;

— iskopa se ležište za minu dubine 11 cm;

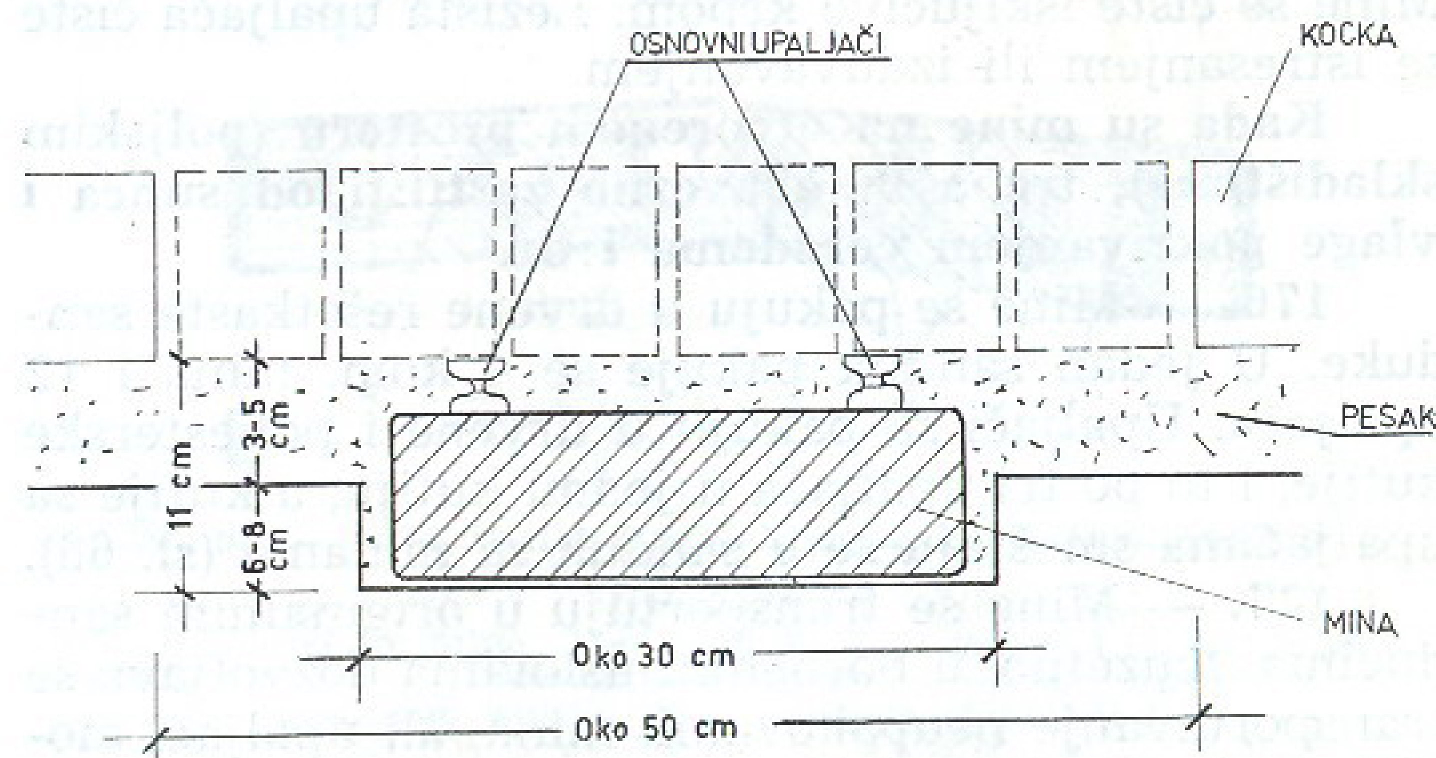
— postavi se mina u ležište i uvrnu se upaljači u minu (t. 171);

— naspe se sloj peska na minu do gornje površine nagaznih glava upaljača;

— vrati se kocka na svoje mesto i maskira mina.

Zabranjuje se nabijanje kocki i bilo kakvo pritiskivanje na njih.

Kada se mina postavlja na putu sa kolovozom od kocke (sl. 67) ili na putu sa drugim čvrstim kolovozom (asfalt, beton i sl.), pa je kolovoz posle maskiranja mine ravan, može je aktivirati samo vozilo sa točkovima, dok je gusenično vozilo neće aktivirati. Ako se mina postavlja tako da posle njenog maskiranja na putu ostane humka, mesto mine je uočljivo, ali je može aktivirati i gusenično vozilo.



Sl. 67 — Izgled protivtenkovske antimagnetne mine-3 postavljene na putu sa kolovozom od kocke (presek)

(2) Uklanjanje mine

174. — Protivtenkovska antimagnetna mina-3 uklanja se na sledeći način:

— skine se pažljivo (rukama) maskirni sloj sa mine;

— odvrnu se upaljači iz ležišta;

— izvadi se mina iz ležišta i istresanjem ili izduvavanjem odstrani se nečistoća iz ležišta upaljača;

— skinu se gumeni zaptivači sa upaljača i postave na zaštitne čepove, a zatim se zaštitni čepovi postave na minu;

— očisti se mina od zemlje i blata (t. 175) i upakuje.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE i TRANSPORTOVANJE

175. — Mine se čiste samo posle uklanjanja (vađenja) iz zemlje, kada treba odstraniti zemlju i drugu nečistoću sa spoljašnjih površina mine i upaljača. Mine se čiste isključivo krpom. Ležišta upaljača čiste se istresanjem ili izduvavanjem.

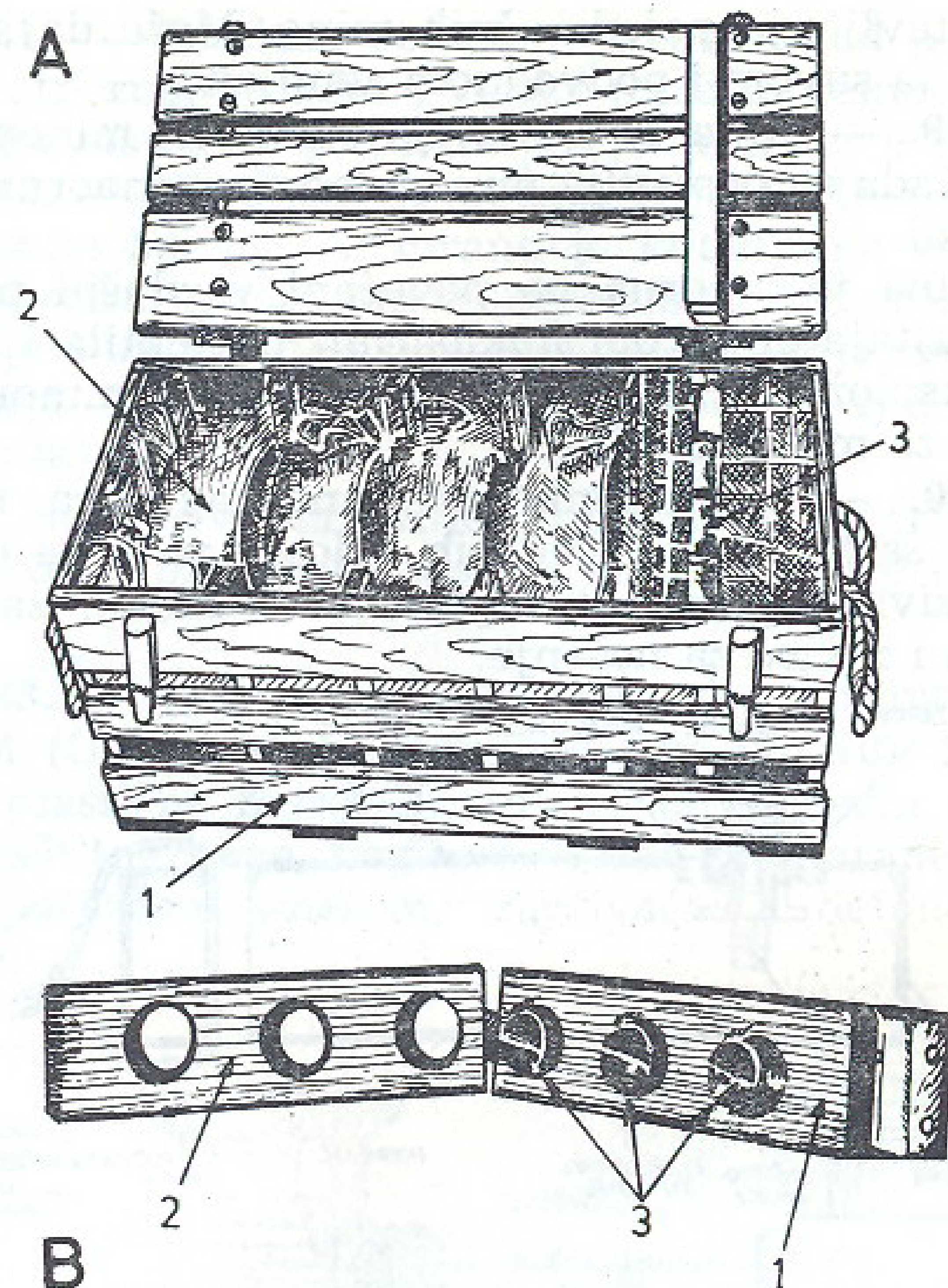
Kada su mine na otvorenom prostoru (poljskim skladištima), treba ih obavezno zaštititi od sunca i vlage pokrivanjem ceradama i dr.

176. — Mine se pakuju u drvene rešetkaste sanduke. U jedan sanduk pakuje se 4 kom. mina i 12 upaljača. Upaljači se pakuju u drvene i poliesterske kutije, i to po tri upaljača u jednu kutiju, a kutije sa upaljačima smeštaju se u sanduk sa minama (sl. 68).

177. — Mine se transportuju u originalnim sanducima. Izuzetno, u borbenim uslovima dozvoljava se transportovanje neupakovanih mina, ali upaljači moraju da budu u originalnim kutijama i od mina udaljeni najmanje 50 m.

Mine mogu da se transportuju svim transportnim sredstvima.

Jedan vojnik može, zavisno od odstojanja, da nosi 2—4 mine sa 6—12 upaljača (upaljači se nose u torbici u originalnom pakovanju, a mine u rukama).



Sl. 68 — Pakovanje protivtenkovske antimagnetne mine-3

A — pakovanje mina: 1 — sanduk; 2 — mine; 3 — kutije sa upaljačima; B — pakovanje upaljača: 1 — telo kutije; 2 — poklopac kutije; 3 — upaljači (UTMAH-3)

4. — PROTIVTENKOVSKA ANTIMAGNETNA MINA-4

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

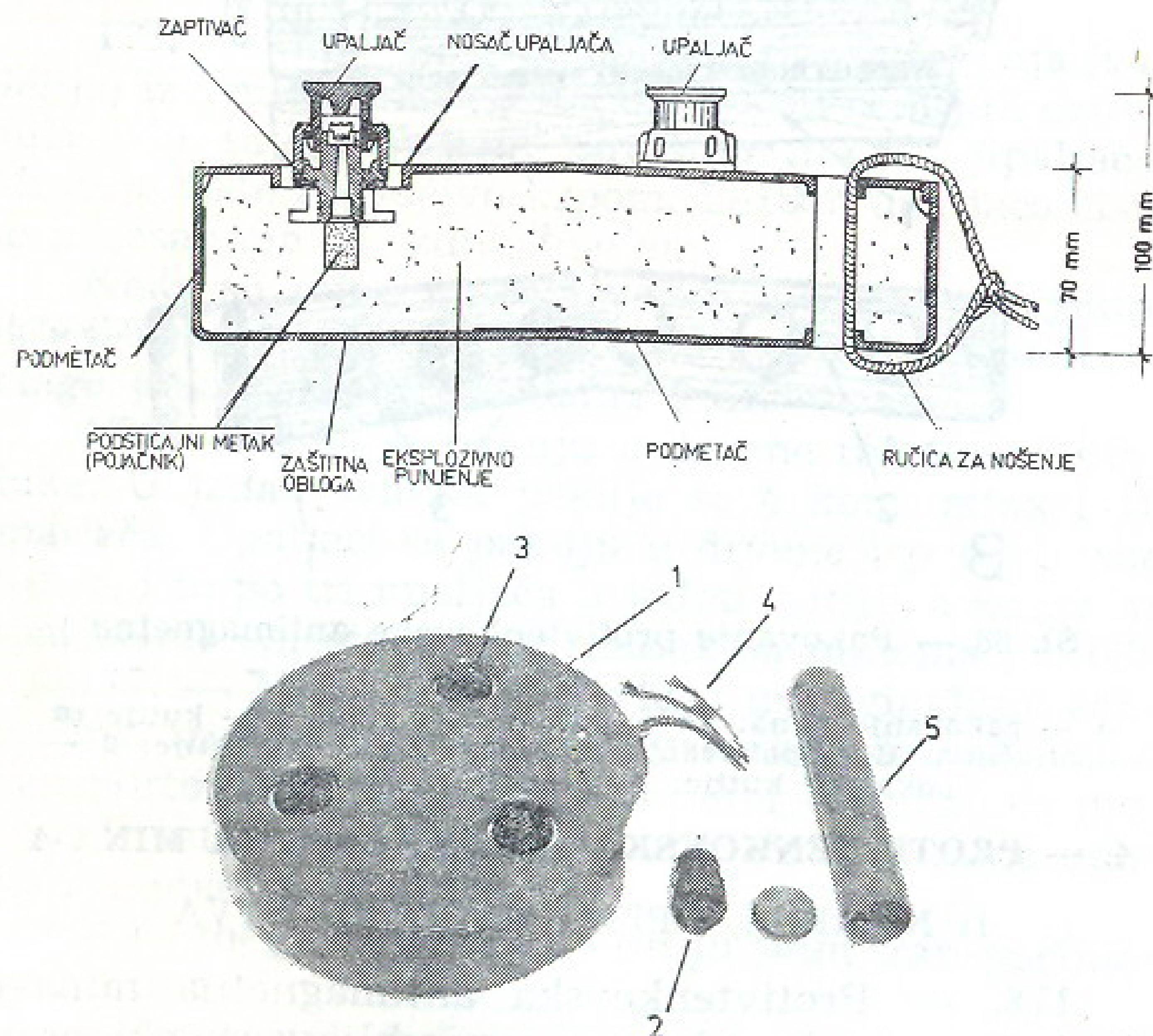
178. — Protivtenkovska antimagnetna mina-4 (TMA-4) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i drugih borbenih i transportnih vozila. Koristi se za izradu protivtenkovskih minskih polja i grupa mina i

za postavljanje pojedinačnih mina. Može da se postavlja na suvom i podvodnom zemljištu.

179. — Mina se postavlja ručno ili minopolagačem. Kada se postavlja minopolagačem, naoružava se u brazdi.

Mina je otporna na povećani vazdušni pritisak koji nastaje dejstvom nuklearnih projektila i klasičnog eksploziva i ne može da se otkrije minoistraživačem za metalne mine.

180. — Protivtenkovska antimagnetna mina-4 (sl. 69) sastoji se od sledećih delova: zaštitne obloge, eksplozivnog punjenja, upaljača (3 kom.), zaštitnih čepova i ručice za nošenje.



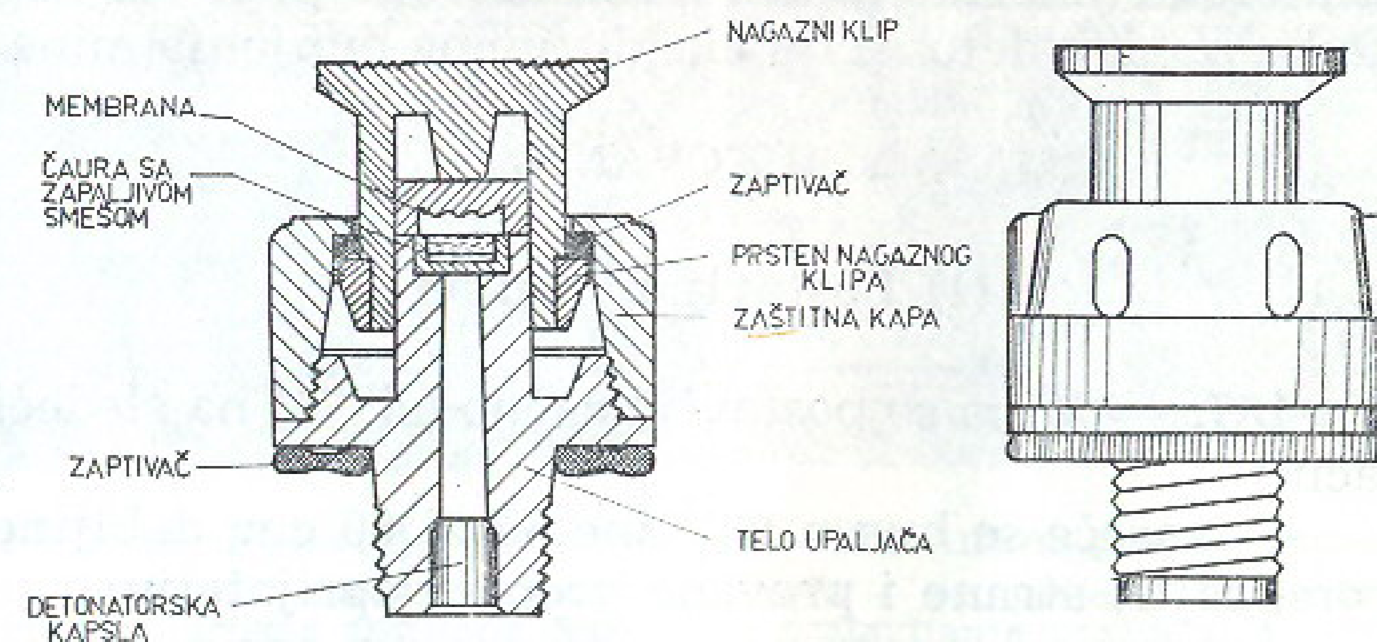
Sl. 69 — Protivtenkovska antimagnetna mina-4
1 — zaštitna obloga; 2 — upaljač; 3 — zaštitni čep; 4 — ručica za nošenje; 5 — kutija za tri upaljača

181. — **Zaštitna obloga** je izrađena od plastične mase, otporne, na udar i visoke ili niske temperature. Služi da zaštiti eksplozivno punjenje od oštećenja.

182. — **Eksplozivno punjenje** je od livenog trotila težine 5,5 kg. Armirano je kudeljnom sargijom radi povećanja mehaničke otpornosti. Za prenos detonacije i iniciranje eksplozivnog punjenja na mestu uvrtanja upaljača postavljen je podsticajni metak (pojačnik).

U eksplozivnom punjenju ugrađena su tri nosača upaljača od plastične mase, u koje se uvrću upaljači mine.

183. — Upaljač protivtenkovske antimagnetne mine-4 (UTMA-4) je nagaznog tipa (sl. 70). Izrađen je od plastične mase i sastoji se od sledećih delova: tela, zaštitne kape, nagaznog klipa membrane, čaure sa zapaljivom smešom, zaptivača i detonatorske kapsle.



Sl. 70 — Upaljač protivtenkovske antimagnetne mine-4 (UTMA-4)

Delovi upaljača, sem gumenog zaptivača, su međusobno spojeni navojima i specijalnim lepkom, što upaljač čini potpuno hermetičnim. Gumeni zaptivači

mogu se, ako su oštećeni, zameniti gumenim zaptivačima sa zaštitnih čepova.

184. — **Zaštitni čep** služi da zaštiti ležište upaljača od oštećenja i prodora nečistoće i vlage (vode) u toku uskladištenja i transportovanja. Izrađen je od istog materijala (fenoplast mase) kao i upaljač. Na njemu je postavljen gumeni zaptivač (isti kao na upaljaču).

Ako se zaštitni čep, pri odvijanju ne može da pokrene rukom, treba ga pokrenuti jednim zaštitnim čepom koji je već odvijen (sl. 71). Zaštitni čepovi se skidaju neposredno pre naoružavanja mine.

185. — **Ručica za nošenje** služi za to da se mina prenese od sanduka do mesta postavljanja. Kada se mina postavlja minopolagačem, ručica se skida.

186. — Pod pritiskom sile od 100 i više kp na jedan upaljač pomera se klip prema dole, što dovodi do probijanja membrane i gnječenja zapaljive smeše. Gnječenjem se pali zapaljiva smeša koja inicira detonatorsku kapslu, a ova posredstvom podsticajnog metka izaziva detonaciju eksplozivnog punjenja mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

187. — Mina se postavlja ručno (sl. 71) na sledeći način:

— zaseče se busen veličine 60 × 60 cm, debljine 6 cm, sa tri strane i prevrne prema neprijatelju;

— iskopa se ležište za minu prečnika 32 cm, tako da gornja površina nagaznog klipa upaljača nakon postavljanja mine bude 1—2 cm iznad nivoa površine okolnog zemljišta;

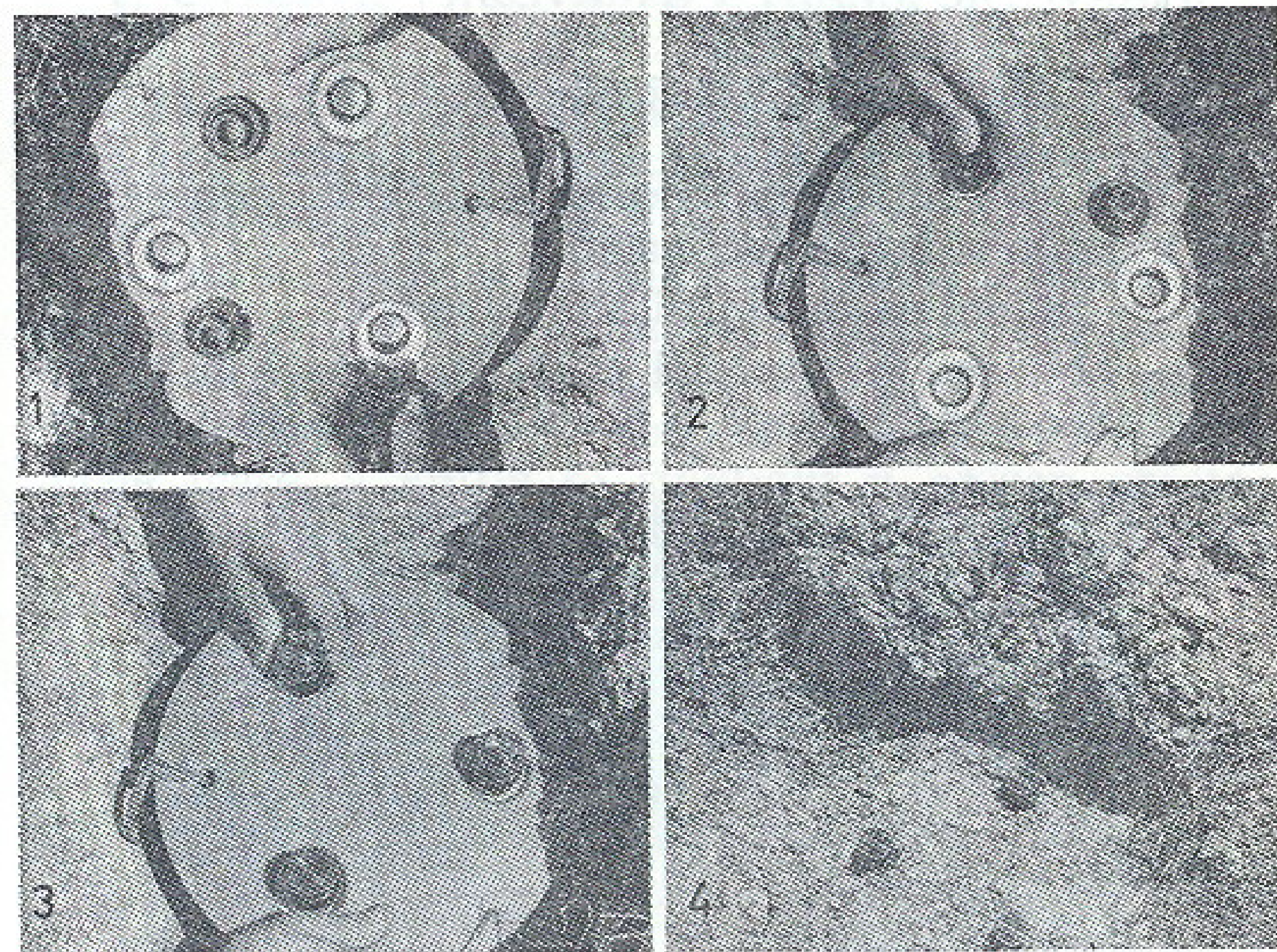
— postavi se mina u iskopano ležište i odvrnu se zaštitni čepovi;

— pregleda se ležište upaljača i odstrani se nečistoća istresanjem ili izduvavanjem;

— izvade se upaljači iz kutije, proveri se da li su ispravni i uvrnu se u ležište na mini;

— naspe se zemlja oko i iznad postavljene mine;

— na busenu se naprave tri udubljenja, dubine oko 3 cm, u koje mogu da se smeste nagazni klipovi upaljača, a zatim se busen prevrne preko mine.



Sl. 71 — Postavljanje protivtenkovske antimagnetne mine-4

1 — odvijanje zaštitnih čepova-rukom; 2 — odvijanje zaštitnog čepa pomoću drugog zaštitnog čepa; 3 — postavljanje upaljača; 4 — nasuta zemlja oko mine i iznad nje

188. — Postavljanje mine ručno na oranici ili na rastresitoj zemlji obavlja se na isti način kao i postavljanje protivtenkovske mine antimagnetne-3 (t. 171—172), s tim što je dubina ležišta 11—12 cm, a

gornja površina nagaznog klipa upaljača, kada je mina postavljena i upaljači uvrnuti u minu, 1—2 cm ispod površine okolnog zemljišta. Maskirni sloj zemlje iznad upaljača ne sme da bude deblji 2—3 cm.

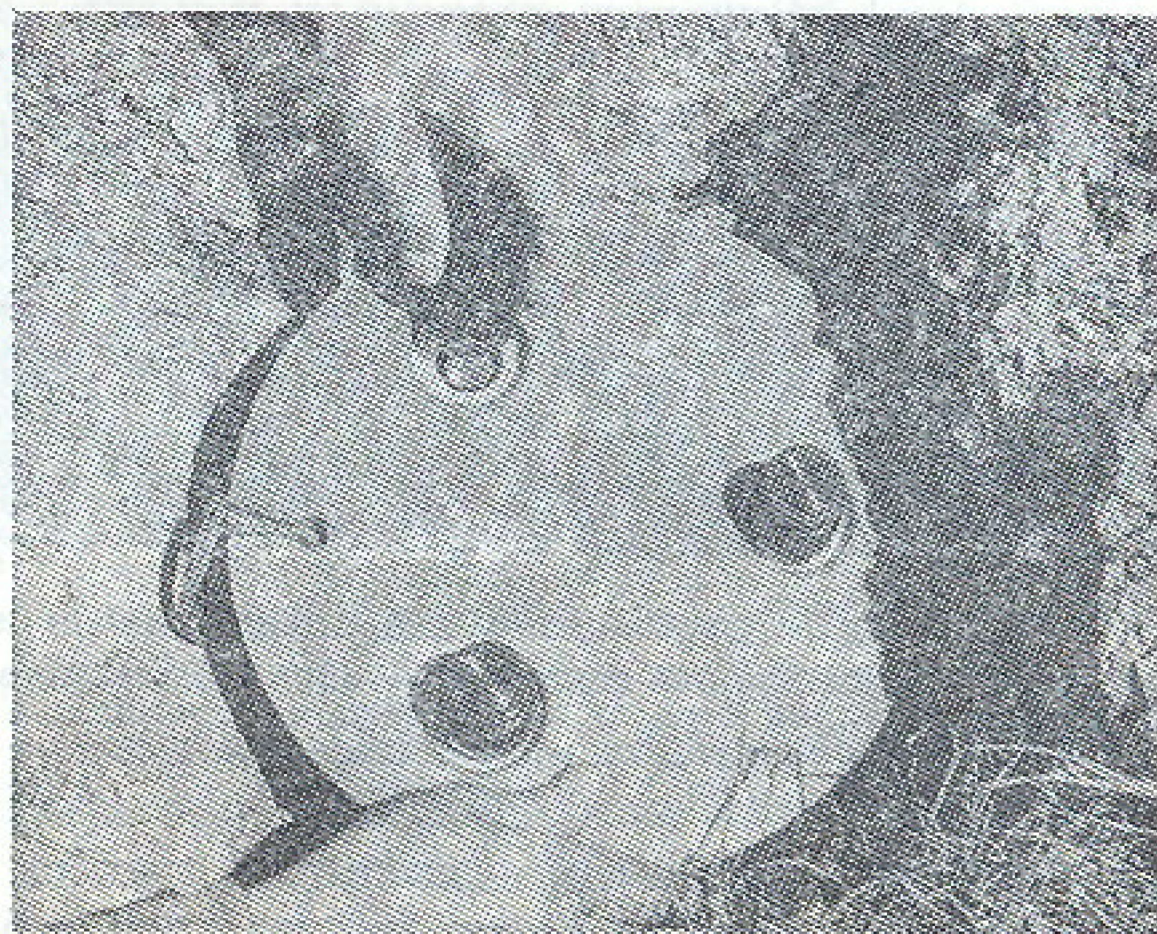
189. — Postavljanje mine na kolovozu od zemlje i kamena, kao i na kolovozu od kocke je isto kao i postavljanje protivtenkovske mine antimagnetne-3 (t. 172 i 173).

(2) Uklanjanje mine

190. — Protivtenkovska antimagnetna mina-4 (sl. 72) uklanja se na sledeći način:

— ukloni se maskirni sloj sa mine;

— odvrnu se upaljači iz ležišta držeći ih za rebrasti deo zaštitne kape, a ne za nagazni klip;



Sl. 72 — Uklanjanje protivtenkovske antimagnetne mine-4 (skidanje-odvijanje upaljača)

— uvrnu se zaštitni čepovi u ležište upaljača;

— izvadi se mina iz ležišta i očisti od zemlje;

— svi delovi mine se upakuju, a na ambalaži se označi da su mine upotrebljavane.

Ako su postavljeni dopunski upaljači, postupa se na način iznet u t. 10.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

191. — Čuvanje i transportovanje ove mine je isto kao i čuvanje i transportovanje protivtenkovske mine antimagnetne-3 (t. 175—177).

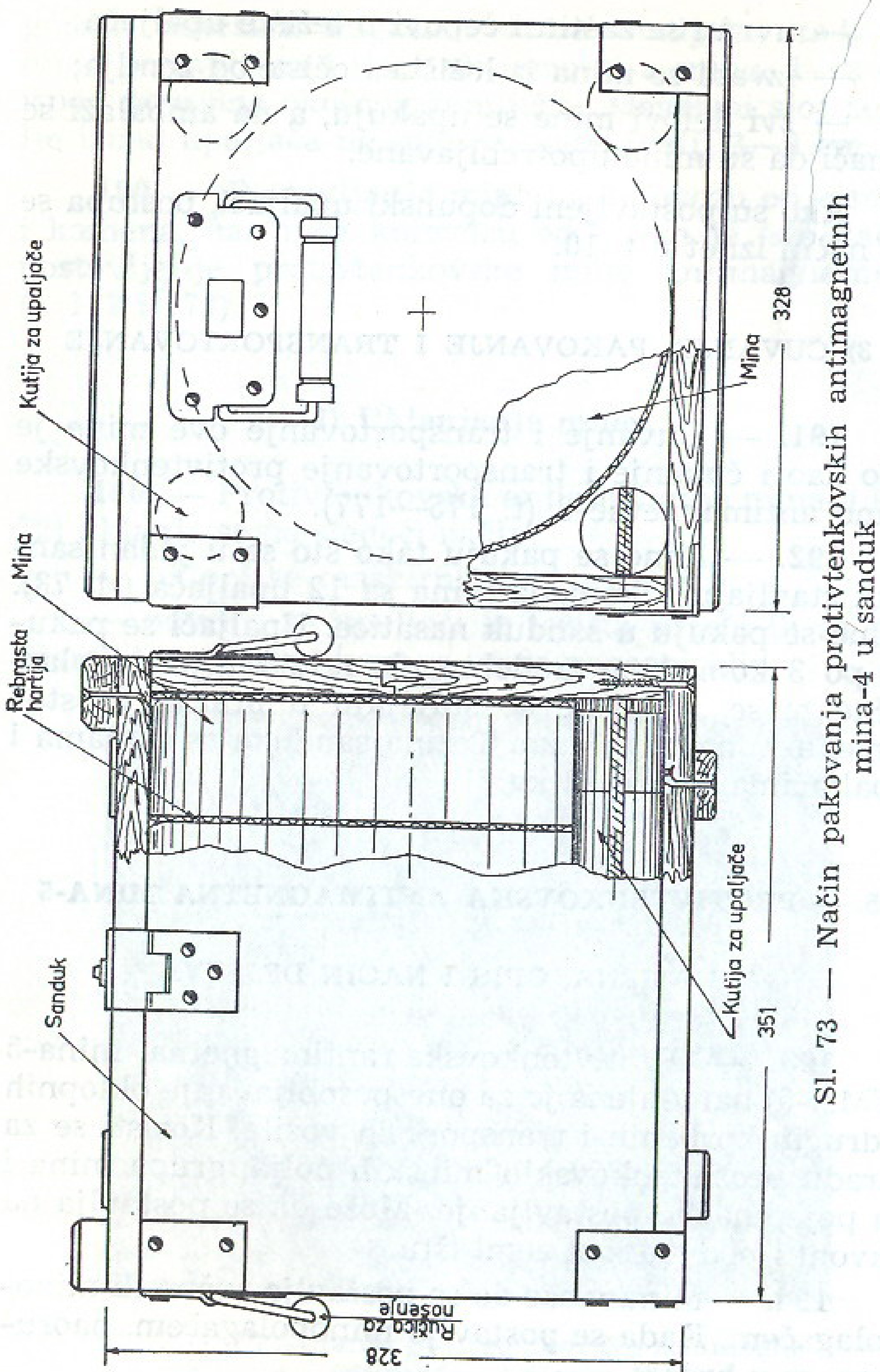
192. — Mine se pakuju tako što se u jedan sanduk stavljaju 4 komada mina sa 12 upaljača (sl. 73). Mine se pakuju u sanduk nasatice. Upaljači se pakuju po 3 komada u trodelnu okruglu kutiju od plastične mase, a kutije se stavljaju u prazan prostor između mina i sanduka. Težina sanduka sa minama i upaljačima je oko 32 kg.

5. — PROTIVTENKOVSKA ANTIMAGNETNA MINA-5

1) NAMENA, OPIS I NAČIN DEJSTVA

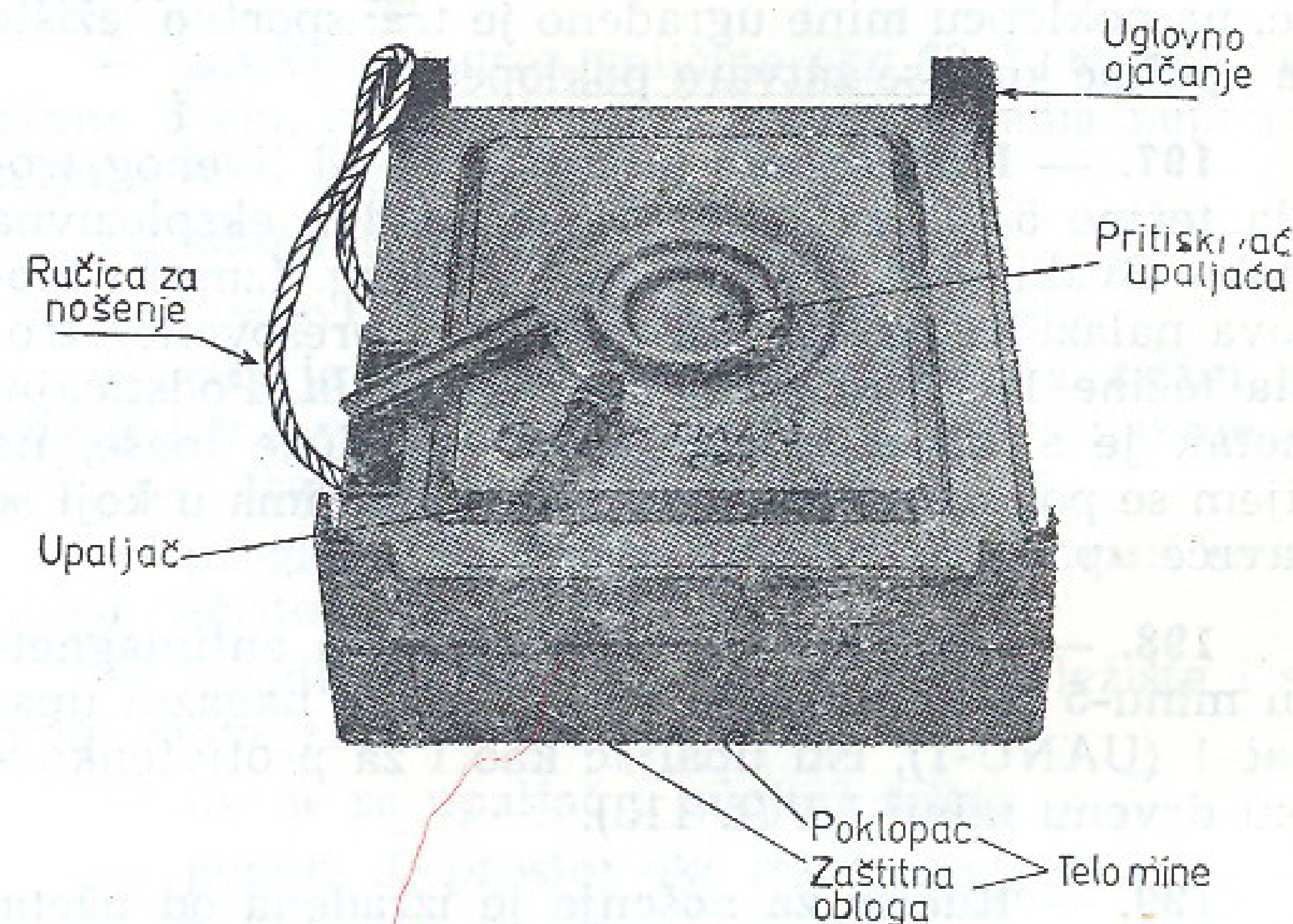
193. — Protivtenkovska antimagnetna mina-5 (TMA-5) namenjena je za onesposobljavanje oklopnih i drugih borbenih i transportnih vozila. Koristi se za izradu protivtenkovskih minskih polja, grupa mina i za pojedinačno postavljanje. Može da se postavlja na suvom i podvodnom zemljištu.

194. — Mina može da se postavlja ručno ili minopolagačem. Kada se postavlja minopolagačem, naoružava se u brazdi.



Sl. 73 — Način pakovanja protivtenkovskih antimagnetnih mina-4 u sanduk

195. — Protivtenkovska antimagnetna mina-5 (sl. 74) sastoji se od sledećih delova: zaštitne obloge sa poklopcem, eksplozivnog punjenja, upaljača i ručice za nošenje.



Sl. 74 — Protivtenkovska antimagnetna mina-5 (TMA-5)

196. — **Zaštitna obloga sa poklopcem** izrađena je od dva dela (obloge i poklopca) i predstavlja telo mine koje služi za smeštaj eksplozivnog punjenja. Izrađena je od plastične mase otporne na udar i promene temperature (niske i visoke).

Na poklopcu se nalazi otvor kroz koji se upaljač postavlja u svoje ležište. Otvor je stalno zatvoren pritiskivačem upaljača, koji se skida samo kada se upaljač mine postavlja u ležište (naoružana mina) i kada se vadi iz mine. Na sva četiri ugla, sa spoljašnje

strane poklopca nalazi se po jedno uglovno ojačanje koje omogućava da se mine za vreme transportovanja ili uskladištenja slažu jedna iznad druge, a da se pri tome ne opterećuju poklopci mina.

Za smeštaj upaljača u toku transportovanja mine, na poklopcu mine ugrađeno je transportno ležište za upaljač koje se zatvara poklopcem.

197. — **Eksplozivno punjenje** je od livenog trotila težine 5,400 kg, sastavljeno od dva eksplozivna bloka. Svaki blok je težine po 2,700 kg. Između blokova nalazi se podsticajni metak od presovanog trotila težine 150 g, pojačan sa 1 g tetrila. Podsticajni metak je smešten u oblogu od plastične mase, na čijem se poklopcu nalazi otvor sa navojima u koji se navrće upaljač.

198. — Upaljač za protivtenkovsku antimagnetnu minu-5 je univerzalni antimagnetni nagazni upaljač-1 (UANU-1), isti upaljač kao i za protivtenkovsku drvenu minu-1A (t. 113).

199. — **Ručica za nošenje** je izrađena od užeta. Podešena je tako da se može skidati i postavljati. Kada se mina postavlja sa dopunskim upaljačima (kao mina iznenađenja), žica za potezanje može da se veže za ručicu.

Ručica za nošenje se skida samo u slučajevima kada se mina polaže u zemlju minopolagačem.

200. — Pritiskom (nagazom) na poklopac mine silom od 100 i više kp, preko zaštitnog čepa pritisak se prenosi na upaljač. Pritiskom na upaljač klip upaljača se pomera prema dole, probija membranu i trenjem (gnječenjem) pali zapaljivu smešu koja inicira detonatorsku kapslu, a ova posredstvom podsticajnog metka izaziva detonaciju eksplozivnog punjenja mine.

2) RUKOVANJE

(1) **Postavljanje mine**

201. — Postavljanje mine ručno (sl. 75) se izvodi na sledeći način:

— zaseče se busen veličine oko 60 × 60 cm, debljine 6 cm, sa tri strane i prevrne prema neprijatelju;

— iskopa se ležište za minu;

— postavi se mina u iskopano ležište;

— odvije se pritiskivač upaljača, a zatim se odvije i transportni čep iz ležišta upaljača i skine se poklopac transportnog ležišta upaljača;

— pregleda se ležište upaljača i odstrani se iz njega nečistoća;

— izvadi se upaljač iz transportnog ležišta i sa njega skine zaštitna obloga;

— uvrne se upaljač u svoje ležište;

— popuni se prostor oko mine zemljom;

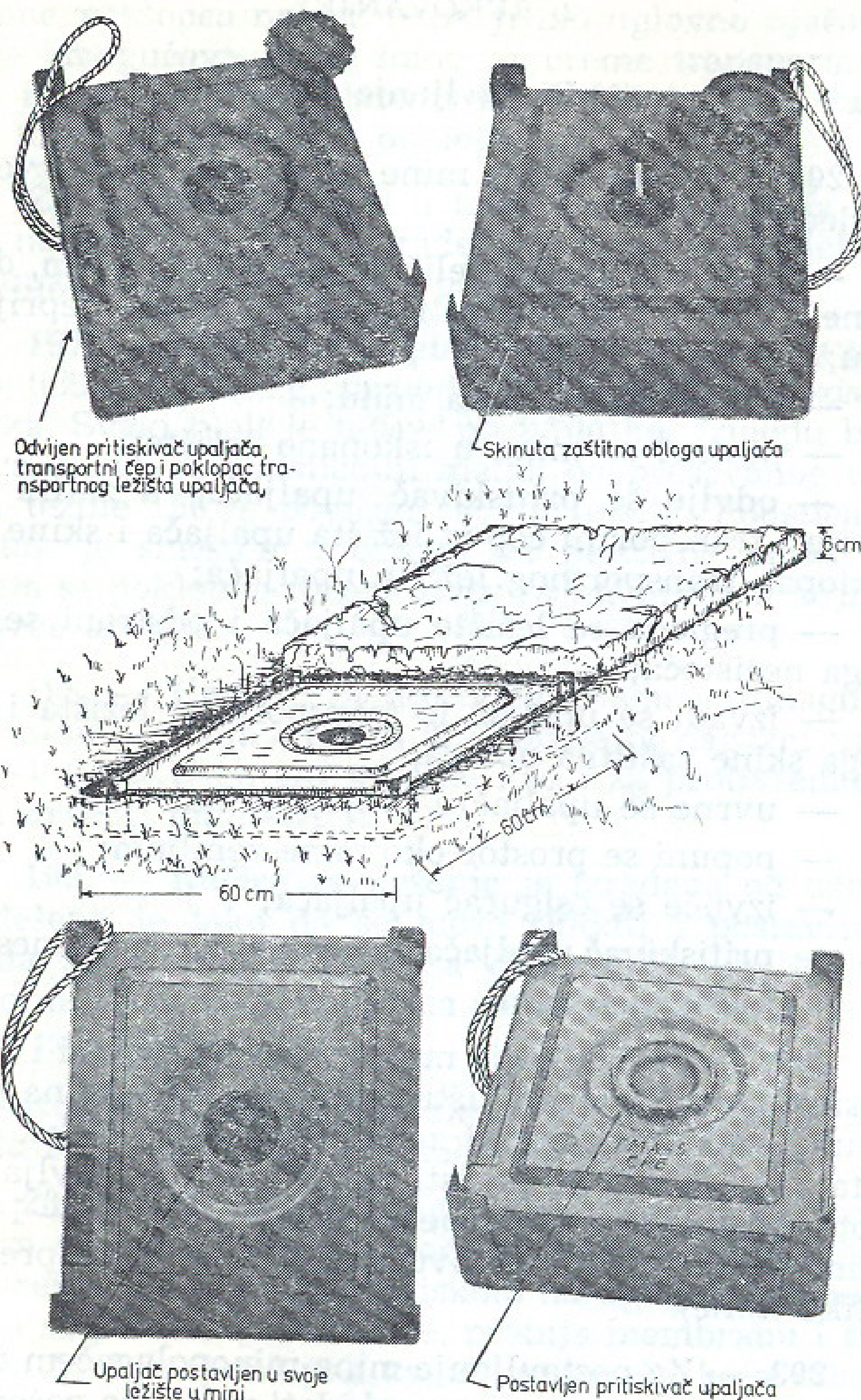
— izvuče se osigurač upaljača;

— pritiskivač upaljača se postavi na svoje mesto;

— maskira se mina.

202. — Postavljanje mine ručno na oranici i rastresitoj zemlji, na zemljištu obraslom travom, na putevima sa kolovozom od zemlje, kamena, kocke, asfalta i dr. izvodi se na isti način kao i postavljanje protivtenkovske antimagnetne mine-1A (t. 147—148), s tim što je ležište za ovu minu četvrtasto (prema obliku mine).

203. — Za postavljanje mina minopolagačem treba prethodno iz svih mina poskidati ručice za nošenje, a minopolagač podesiti za polaganje ovih mina. Ru-



Sl. 75 — Postavljanje protivtenkovske antimagnetne mine-5

čice za nošenje mina (t. 199) izvlače se iz mina na vozilu iz koga se mine polažu. Izvučene ručice za nošenje se čuvaju na pogodnom mestu, da bi se prilikom uklanjanja mina ponovo postavile na mine.

Polaganje mina minopolagačem obavlja se na isti način kao i polaganje ostalih protivtenkovskih mina. I protivtenkovske antimagnetne mine-5 naoružavaju se u brazdi. Postupak pri naoružavanju mina u brazdi je isti kao i pri postavljanju mina ručno (t. 201).

(2) **Uklanjanje mine**

204. — Protivtenkovska antimagnetna mina-5 uklanja se na sledeći način:

— posle određivanja položaja mine, sa nje se pažljivo skine maskirni sloj;

— odvije se pritiskivač upaljača na poklopcu mine;

— postavi se osigurač upaljača (umesto osigurača može da se postavi ekser, komad žice i sl.);

— odvije se upaljač držeći ga za telo i izvadi iz mine;

— na mesto upaljača postavi se transportni čep;

— na upaljač se navije zaštitna obloga;

— postavi se pritiskivač upaljača na svoje mesto;

— izvadi se mina iz ležišta;

— postavi se ručica za nošenje mine (ukoliko je pri postavljanju mine skinuta);

— postavi se upakovan upaljač u svoje ležište na poklopcu mine.

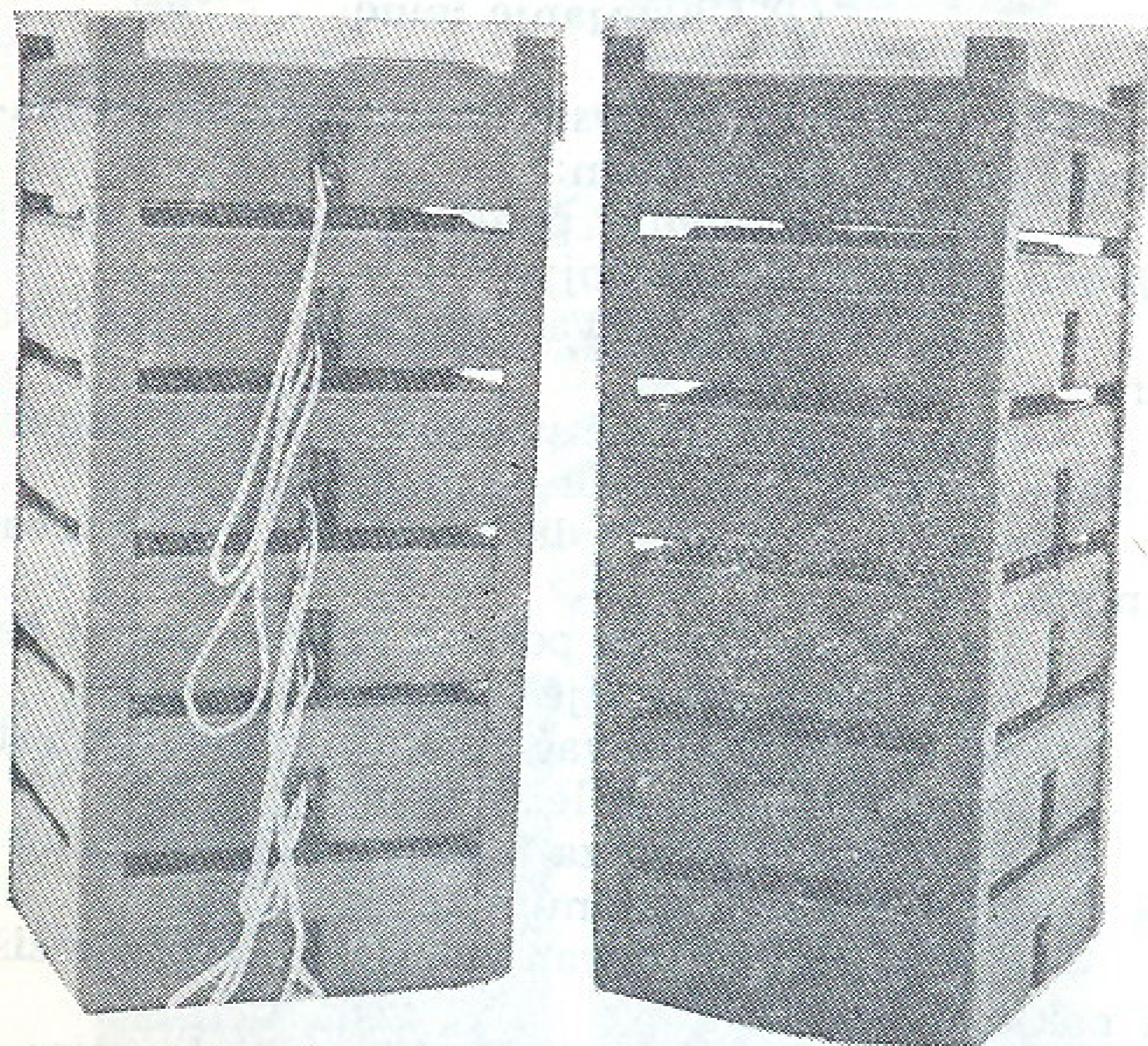
Kada su postavljeni dopunski upaljači, mina se uklanja na način iznet u t. 10.

3) ČUVANJE, PAKOVANJE I TRANSPORTOVANJE

205. — Čuvanje ove mine je isto kao i čuvanje protivtenkovske antimagnetne mine-1A (t. 152).

206. — Protivtenkovske antimagnetne mine-5 se ne pakuju u posebnu ambalažu. Uglovna ojačanja na poklopcu mine (na sva četiri ugla mnie) obezbeđuju da mine dobro naležu jedna na drugu i pružaju potpunu bezbednost, kako prilikom uskladištenja tako i pri transportovanju.

Slaganje mina u skladište ili u transportna sredstva dozvoljava se u najviše deset redova (sl. 76). Upaljači za ove mine (UANU-1) smešteni su u svoja ležišta na poklopcu obloge mine.



Sl. 76 — Način slaganja mina u skladištu ili transportnom sredstvu

207. — Mine mogu da se transportuju svim transportnim sredstvima, s tim što valja obratiti pažnju na to da se transportna sredstva ne opterećuju više nego što je dozvoljeno i što je u zavisnosti od visine

stranica prevoznog sredstva različit broj redova mina (visina naslage mina — broj redova ne sme da bude veći od visine stranica transportnog sredstva). U toku transportovanja mine su potpuno sigurne.

6. — MEHANIČKO POLAGANJE PROTIVTENKOVSKIH ANTIMAGNETNIH MINA

208. — Mehaničko polaganje protivtenkovskih antimagnetnih mina izvodi se na isti način i pod istim uslovima kao i polaganje protivtenkovskih drvenih i metalnih mina (t. 138 i 139), s tim što se posle pronalaženja mina obavljaju iste radnje kao i prilikom postavljanja ovih mina ručno (t. 146—147, 160—161, 171—173, 187—189 i 201—203).

Glava VI

MERE TEHNIČKE ZAŠTITE PRI RUKOVANJU I UNIŠTAVANJU MINA

1. — MERE TEHNIČKE ZAŠTITE

1) MERE TEHNIČKE ZAŠTITE PRI RUKOVANJU PROTIVPEŠADIJSKIM MINAMA

209. — U tekstu pravila o rukovanju protivpešadijskim minama (t. 12—106) istaknute su i najvažnije mere tehničke zaštite. Sledeće mere tehničke zaštite moraju da se provode u svim prilikama.

a) Pri rukovanju protivpešadijskim antimagnetnim minama:

— mine sa uvrnutim (postavljenim) upaljačima ne čistiti, prenositi, transportovati niti uskladištavati;

— pri rukovanju upaljačima za mine ne vršiti na njih nikakav pritisak, niti ih na silu postavljati u minu (uvrtati);

— oštećene upaljače ne upotrebljavati za naoružanje mina;

— upaljač za mine vaditi iz originalnog pakovanja neposredno pre nego što se postavi u minu;

— osigurače upaljača (mina) izvlačiti pomoću kanapa sa udaljenosti 10—15 m iz ležećeg stava i po mogućnosti iz zaklona tek kada je mina postavljena i maskirana;

— ne odvajati upaljače od mina pre nego što se postavi osigurač na upaljač (minu);

— ne uklanjati mine iz smrznute zemlje, već ih uništavati na licu mesta;

— mine čuvati samo u originalnom pakovanju (odvojeno mine, a odvojeno upaljače).

b) Pri rukovanju protivpešadijskim rasprskavajućim minama:

— čuvati upaljače od udara, a oštećene uništavati;

— ne uvrtati upaljače na silu;

— ne premeštati, transportovati, čistiti i uskladištavati mine sa uvrnutim upaljačima;

— ne rastavljati upaljač;

— pri postavljanju mina za dejstvo na potez žicu za potezanje prvo vezati za pomoćni kočić (drvo, kamen i sl.), pa je tek onda zakačiti za prsten (alku) na upaljaču;

— žica za potezanje ne sme da bude previše nategnuta;

— zaštitne kapice upaljača skidati sa upaljača neposredno pre uvrtanja upaljača u minu;

— po nevremenu, naročito kada duva jak vetar, ne postavljati mine za dejstvo na potez;

— ne vaditi mine iz smrznute zemlje ni kada se oko upaljača i žice za potezanje uhvatio led, već ih uništavati na licu mesta;

— pri uklanjanju mina najpre postaviti osigurač upaljača, pa tek onda otkačiti žicu za potezanje;

— mine i upaljače čuvati uvek u originalnom pakovanju.

2) MERE TEHNIČKE ZAŠTITE PRI RUKOVANJU PROTIVTENKOVSKIM MINAMA

210. — U tekstu pravila o rukovanju protivtenkovskim minama (t. 107—207) istaknute su i najvažnije mere tehničke zaštite. Ova odredba ističe one mere tehničke zaštite koje se moraju sprovoditi u svim prilikama:

— **kada se mine polažu minopolagačem, obavezno se naoružavaju u brazdi;**

— pri transportovanju u formacijskim ramovima i sanducima mine su potpuno sigurne; **zabranjeno je da se mine prenose naoružane upaljačima i van standardnog pakovanja;**

— upaljače za koje nije predviđeno pakovanje zajedno sa minama prenositi (transportovati) odvojeno od mina u posebnoj ambalaži;

— mine naoružavati upaljačima samo na mestu postavljanja;

— prilikom naoružavanja mina upaljače ne uvrtati na silu;

— zaštitni čepovi na minama i upaljačima moraju se nalaziti na svojim mestima sve do momenta naoružanja mina;

— kada je mina naoružana (postavljena) ne vršiti nikakav pritisak na minu, poklopac ili upaljače;

— **zabranjeno je rastavljanje mina i upaljača, sem ako se izvodi remont, i to samo u za to specijalizovanim radionicama;**

— mine i upaljači ne smeju se istresati iz sanduka niti bacati;

— zabranjeno je uklanjati mine i upaljače u slučaju smrzavanja zemljišta i mina. Takve mine sa upaljačima treba uništiti na licu mesta;

— prilikom zatvaranja poklopca ili navijanja pritiskivača upaljača mora se voditi računa o tome da se nagazne glave upaljača ničim ne opterete;

— pri postavljanju upaljača u ležišta, ležišta moraju da budu potpuno čista;

— prilikom uklanjanja mina, ukoliko se ne raspolaže pouzdanim podacima da mine nisu naoružane dopunskim upaljačima, **mine se ne smeju vaditi iz ležišta pre nego što se prekontroliše postojanje dopunskih upaljača (t. 10);**

— mine naoružane dopunskim upaljačima izvlačiti iz ležišta upotrebom mačka (kuke) sa konopcem iz zaklona ili ih uništavati na licu mesta (t. 211).

2. — UNIŠTAVANJE MINA

211. — Mine mogu da se uništavaju pojedinačno ili grupno.

Mine se pojedinačno uništavaju kada ne mogu da se uklone iz minskog polja vađenjem, ili kada se kontrolom utvrdi da se usled starenja eksploziva više ne smeju da čuvaju niti upotrebljavaju. Pored toga, mine se uništavaju pojedinačno i u slučajevima: kada postoji sumnja da je mina postavljena kao mina iznenađenja; kada je mina postavljena, a zemlja se zamrzava, kada je preko mine prešao čistač mina, kada je u blizini postavljene mine izvršena neka eksplozija (bombe, mine, raketnog uređaja za izradu prolaza u minskom polju i sl.).

Grupno uništavanje mina izvodi se kada se utvrdi da se usled starenja eksploziva više ne smeju čuvati niti upotrebljavati, ili kada se ne mogu evakuisati, a postoji mogućnost da padnu u ruke neprijatelju.

212. — Pojedinačne mine se uništavaju eksplozivnim metkom od trotila (ili njemu sličnog brizantnog eksploziva) težine 200 g. Eksplozivni metak se postavlja uz telo mine ili na minu.

Prilikom uništavanja mina valja preduzeti sve potrebne mere zaštite ljudstva koje ih uništava, a u prvom redu da se obezbedi da se ljudstvo za vreme paljenja mina skloni u zaklone (po mogućstvu pokrivene) i da svaki vojnik ima šlem na glavi.

Eksploziv kojim se mine uništavaju pali se električnim ili štapinskim načinom.

213. — Mesto na kome će se uništavati grupe mina mora da odgovara sledećim uslovima:

— da je udaljeno od naseljenih mesta i pojedinih stambenih i privrednih objekata najmanje 2 km;

— stanica za paljenje mora da ima pokrivku sa slojem zemlje debljine najmanje 1 m i mora da bude udaljena najmanje 100 m od mesta paljenja mina;

— na mestu gde će se uništavati mine treba iskopati rupu dubine najmanje 1 m; mine se slažu u iskopanu rupu jedna do druge, a iniciranje se izvodi sa 3—4 eksplozivna metka od trotila težine 200 g; meci eksploziva se postavljaju odvojeno — u krugu — i pale električnim ili štapinskim načinom (mrežom od detonujućeg štapina);

— ako ne postoji stalno mesto za uništavanje minskoeksplozivnih sredstava koje je ograđeno, u prečniku od 600 m, mora se na pogodna mesta postaviti obezbeđenje.

Za ljudstvo koje obezbeđuje uništavanje mina izrađuju se pokriveni zakloni ili zakloni sa podgrudobranskim skloništem.

Starešina koji rukovodi uništavanjem mina dužan je da na pogodan način organizuje obaveštavanje (javljanje) o početku i završetku paljenja mina.

214. — Za uništavanje mina koje su postale neispravne mora postojati rešenje nadležnog starešine. Starešina jedinice koji organizuje uništavanje mina izdaje naredbu, u kojoj, pored ostalog, određuje lice koje će rukovoditi unišavanjem mina i u odnosu na konkretnu situaciju propisuje sve mere tehničke zaštite ljudstva koje uništava mine.

215. — Protivpešadijske mine uništavaju se eksplozivnim metkom težine 100 ili 200 g. Kod mina koje nemaju upaljač mogu se uništavati i detonatorskom kapslom br. 8 ili električnom detonatorskom kapslom. Mine PMA-2 mogu da se uništavaju u grupama do 200 kom. mina u jednoj grupi, a ostale mine u grupama po 50 mina u svakoj grupi.

Kod protivpešadijskih rasprskavajućih odskočnih mina (PROM) postavljanje eksplozivnog metka na upaljač se dozvoljava samo izuzetno (kada je mina postavljena u smrznutoj zemlji). Mina kod koje se metak postvalja na upaljač biće najčešće izbačena iz zemlje pa je opasnost za ljudstvo koje ih uništava veća nego kada se metak postavlja uz telo mine.

216. — Mine koje ne mogu da se evakuišu ili sakriju, a postoji mogućnost da padnu neprijatelju u ruke, uništavaju se na isti način kao i neispravne mine, a postupak oko uništavanja se prilagođava konkretnoj situaciji. U tom slučaju dozvoljava se uništavanje više od 50 mina u jednoj grupi.

217. — Protivtenkovske mine uništavaju se po grupama od najviše 20 mina.

Pri pojedinačnom uništavanju količina eksploziva treba da bude 0,2 kg trotila. Pali se električnim ili štapinskim načinom.